

# RENAULT

اطلاعیه فنی 6029A

X06، و JH1 - X35، و JH3 یا X44 - JR5، و JH1  
یا JH3 یا X61 - JR5، و JH3 یا X65 - JR5، و JH1  
یا JH3 یا X74 - JR5، و JH3 یا X76 - JR5، و JH3  
یا X77 - JR5، و JA3 یا JA5 یا JH3 یا X84 - JR5،  
و JH3 یا X85 - JR5، و JA3 یا JA5 یا JH3 یا JR5  
X90 -، و JH1 یا JH3 یا JR5

## راهنمای تعمیرات اساسی گیربکس تندر ۹۰

جعبه دنده معمولی JA3 - JA5 - JH1 - JH3 - JR5

TWINGO - TWINGO II - KANGOO - KANGOO II - CLIO II - CLIO  
III - MODUS - LOGAN - MEGANE II - LAGUNA II - SYMBOL -  
THALIA

LOGRM1B/7/1

77 11 343 420

فوریه ۲۰۰۹

ویرایش فارسی

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.  
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی  
و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می‌باشد.

روش‌ها و دستورالعمل‌های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که  
در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده‌اند، تهیه شده است.  
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل‌های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند.

77 11 343 420

فوریه ۲۰۰۹

ویرایش فارسی

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.  
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می‌باشد.

روش‌ها و دستورالعمل‌های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده‌اند، تهیه شده است.  
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل‌های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند.

## جعبه دنده معمولی JA3 - JA5 - JH1 - JH3 - JR5

### فهرست

صفحه

جعبه دنده معمولی	21A	جعبه دنده معمولی	21A
بلیبرینگ پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد	21A-1	جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات	
بلیبرینگ پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد	21A-3	جعبه دنده معمولی: مشخصات	
21A-49		جعبه دنده معمولی: فهرست و جانمایی قطعات	
21A-53		جعبه دنده معمولی: تعمیر	
21A-56		تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده	
		پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد	
		21A-14	
		شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد	
		21A-18	
		شفت جعبه دنده: تنظیم	
		21A-26	
		شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات	
		21A-29	
		جعبه دنده معمولی: بررسی	
		21A-36	
		دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد	
		21A-39	
		بلیبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد	
		21A-43	

X06، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X44، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X61، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X65، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X74، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X76، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X77، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X84، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X85، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X90، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X35، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده

## ایمینی

## اطلاعات کلی

- این مستند اطلاعاتی را گرد آورده است که به شما امکان می‌دهد:
- قطعه‌ای را که روی آن کار می‌کنید خوب بشناسید،
  - از مناسب‌ترین شرایط انجام تعمیرات بهره‌مند شوید،
  - به عملکرد بهینه قطعه دست یابید و به بهترین شکل پاسخگوی نیازهای مشتری باشید،
  - زمان تعمیر قطعه را به مناسب‌ترین حد ممکن برسانید.
- زمان کوتاهی را که صرف مطالعه این دفترچه می‌کنید به خوبی از طریق اطلاعاتی که از آن به دست می‌آورد جبران خواهد شد.

## الف - توصیه‌های کلی

- اصول پایه تعمیرات خودرو را رعایت کنید.
- کیفیت تعمیرات قبل از هر چیز به واسطه دقتی که تعمیرکار باید در هنگام تعمیر رعایت کند، حاصل می‌شود.
- تمام عملیاتی که بر روی جعبه دنده انجام می‌شود باید در محیطی تمیز صورت گیرد.
- برای تضمین کیفیت مناسب تعمیرات:
- از مواد مصرفی توصیه شده استفاده کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای انجام تعمیرات رجوع کنید)،
  - از ابزارهای توصیه شده استفاده کنید،
  - گشتاور محکم کردن پیچ‌ها را رعایت کنید،
  - توصیه‌های مربوط به قطعاتی را که باید حتماً بعد از هر بار باز شدن تعویض شوند، رعایت کنید،
  - برای اتصال بهتر، سطح قسمت‌هایی را که باید متصل شوند تمیز کنید و چربی زایدی ننمایید.

## توجه

برای اطمینان از آب بندی مناسب، سطح واشرها باید تمیز، خشک و غیر چرب باشد (از به جا گذاشتن اثر انگشت خودداری کنید).

## توجه

سطوح تماس آلومینیومی را سوهان نزنید، هرگونه تغییر شکل بر روی سطوح واشر باعث ایجاد نشتی می‌شود.

از محصولات آگاهانه استفاده کنید، برای مثال به منظور جلوگیری از آسیب رسیدن به قطعه، از استفاده بیش از حد از خمیر آب‌بندی پرهیز کنید.

## توجه

استفاده بیش از حد متعارف از مواد آب بندی می‌تواند منجر به بیرون زدن این مواد هنگام بستن قطعات شود. ترکیب مواد با آب می‌تواند باعث افت کارایی برخی قطعات شود.

سلسه مراتب مراحل را رعایت کنید:

- قطعه را باز کنید،
- قبل از تعمیر قطعه را تمیز کنید،
- اجزاء مورد نظر را باز کنید،
- اجزاء باز شده را بررسی کنید،
- اجزاء معیوب را با اجزاء نو جایگزین کنید،
- تنظیمات لازم برای عملکرد صحیح قطعه انجام دهید،
- گشتاور محکم کردن پیچ‌ها را رعایت کنید.

## تذکر:

به نوع بلبرینگ‌های نصب شده بر روی جعبه دنده توجه کنید. برحسب شماره اندیس جعبه دنده سه نوع بلبرینگ وجود دارد که عبارتند از (NTN - SNR - TIMKEN). جایگزینی آنها با یکدیگر ممکن نیست.

## تذکر:

قطعات باز شده را دسته بندی کنید و آنها را مجدداً نصب با همان ترتیب نصب نمایید.

X06، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X44، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X61، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X65، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X74، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X76، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X77، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X84، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X85، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده یا جعبه دنده معمولی ۶ دنده - X90، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده - X35، و جعبه دنده معمولی ۵ دنده

### ب - ابزار مخصوص

از ابزارهای مناسب و سالم استفاده کنید (تا حد ممکن از ابزارهای «عمومی» مانند گیره چند کاره، و غیره ... استفاده نکنید)، برای دستیابی به کیفیت تعمیر مناسب و کار کردن در ایمنی کامل، فقط از ابزار مخصوص استفاده کنید.

### ج - ایمنی

خطر آسیب رسیدن به تجهیزات:

- کادرهای "تذکر" در متن دفترچه به معنی آن است که باید به عملیات تشریح شده توجه ویژه شود.
- کادرهای "توجه" در متن دفترچه به معنی آن است که خطر تخریب قطعه وجود دارد.

حفظ سلامتی:

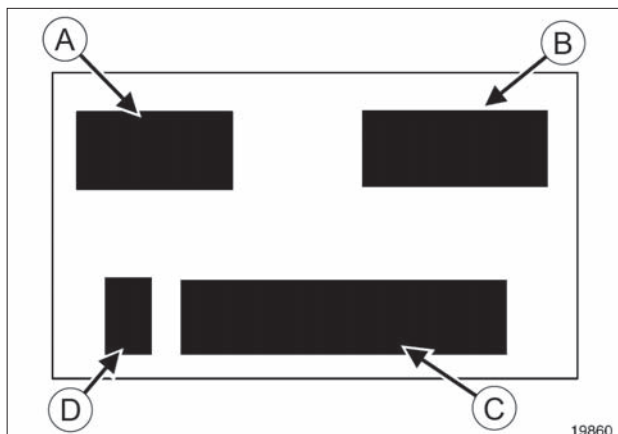
- کادرهای "تذکرات مهم" در متن دفترچه به معنای آن است که باید به عملیات تشریح شده توجه ویژه شود و خطر جانی در پی دارد،
- برای بلند کردن بار و یا وارد کردن نیرو از تکیه گاه مناسب و حالت بدنی صحیح استفاده کنید،
- هنگام انجام عملیات از تمیز و مرتب بودن محیط کار اطمینان حاصل کنید،
- از وسایل ایمنی شخصی استفاده کنید (دستکش، کفش‌های ایمنی، ماسک، محافظ‌های پوستی و غیره...)
- مواد زیان‌آور را در محل‌های سرپوشیده و بدون تهویه مناسب استفاده نکنید،
- از ترکیب نمودن مواد شیمیایی با یکدیگر خودداری نمایید (روغن ترمز، مایع خنک کننده و غیره...).
- در حفظ محیط زیست کوشا باشید:
- ضایعات را برحسب نوع آنها از یکدیگر جدا کنید،
- مواد و قطعات کهنه را نسوزانید (لاستیک‌ها و غیره...).

### د - نتیجه‌گیری

رعایت دستورالعمل‌های توصیه شده کارآیی بالا و قابلیت اطمینان قطعه را تضمین می‌کند.

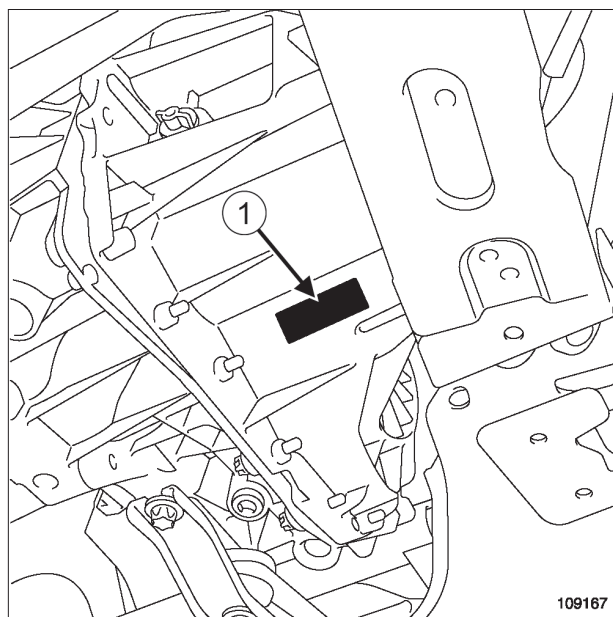
X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

## I - شناسایی

19860  
19860

علامت گذاری (1) روی جعبه دنده شامل موارد زیر است:

- (A) نوع جعبه دنده
- (B) شاخص جعبه دنده
- (C) شماره سری ساخت
- (D) کارخانه سازنده

109167  
109167

## II - نسبت دنده‌ها

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومتر شمار
<b>جعبه دنده روباتیزه JA3</b>								
JA3-001	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/61	ندارد
<b>جعبه دنده روباتیزه JA5</b>								
JA5-001	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
<b>جعبه دنده معمولی JH1</b>								
JH1 -004	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	14/59	21/19
JH1 -013	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	21/19
JH1 -014	11/37	22/41	28/37	30/29	39/32	11/39	15/58	21/19
JH1 -015	11/37	22/41	28/37	30/29	41/31	11/39	15/56	21/19
JH1 -016	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	14/59	ندارد
JH1 -017	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	ندارد
JH1 -019	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	14/59	14/59	21/19
JH1 -018	11/37	22/41	28/37	30/29	41/31	11/39	15/56	21/19
JH1 -020	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد

**21A****AutoLibrary****جعبه دنده معمولی****جعبه دنده معمولی: مشخصات**

X90 – X85 – X84 – X77 – X76 – X74 – X65 – X61 – X44 – X35 – X06

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومتر شمار
JH1 -021	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد
JH1 -053	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	22/18
JH1 -054	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	15/56	21/19
JH1 -055	11/37	21/41	28/37	34/35	39/31	11/39	16/55	21/19
<b>جعبه دنده معمولی JH3</b>								
JH3 -050	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	15/56	21/19
JH3 -052	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -053	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	22/18
JH3 -054	11/41	21/43	28/37	30/29	41/31	11/39	14/63	22/18
JH3 -055	11/41	21/43	28/37	30/29	39/31	11/39	14/63	22/18
JH3 -056	11/41	21/43	28/37	30/29	41/31	11/39	14/61	22/18
JH3 -057	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد
JH3 -058	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -059	11/45	22/47	28/39	34/35	37/33	11/39	14/69	22/18
JH3 -060	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	22/18
JH3 -061	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/61	22/18
JH3 -062	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/61	22/18
JH3 -063	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/61	22/18
JH3 -064	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -065	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -066	11/41	21/43	28/29	34/35	39/31	11/39	14/63	22/18
JH3 -067	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	14/63	22/18
JH3 -068	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -071	11/41	21/43	28/37	30/29	39/31	11/39	14/63	22/18
JH3 -072	11/41	21/43	28/37	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -105	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	14/59	ندارد
JH3 -106	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/63	ندارد
JH3 -128	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/61	ندارد
JH3 -129	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -131	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/58	ندارد

**AutoLibrary**

**21A****AutoLibrary****جعبه دنده معمولی****جعبه دنده معمولی: مشخصات**

X90 – X85 – X84 – X77 – X76 – X74 – X65 – X61 – X44 – X35 – X06

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومتر شمار
JH3 - 132	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 137	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	14/59	ندارد
JH3 - 141	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 142	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 143	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 144	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 145	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	16/57	ندارد
JH3 - 150	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 154	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	16/61	ندارد
JH3 - 155	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 156								
JH3 - 160	11/41	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/58	22/18
JH3 - 166	11/41	21/43	28/37	30/29	42/31	11/39	16/55	ندارد
JH3 - 169	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد
JH3 - 170	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/63	ندارد
JH3 - 171	11/37	22/41	28/37	34/35	39/31	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 172	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 173	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 174	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/68	ندارد
JH3 - 175	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/68	ندارد
JH3 - 176	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/61	ندارد
JH3 - 177	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 - 179	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/68	ندارد
JH3 - 183	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	ندارد
JH3 - 184	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 185	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 186	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 187	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد
JH3 - 189	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/56	ندارد
JH3 - 190	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/56	ندارد

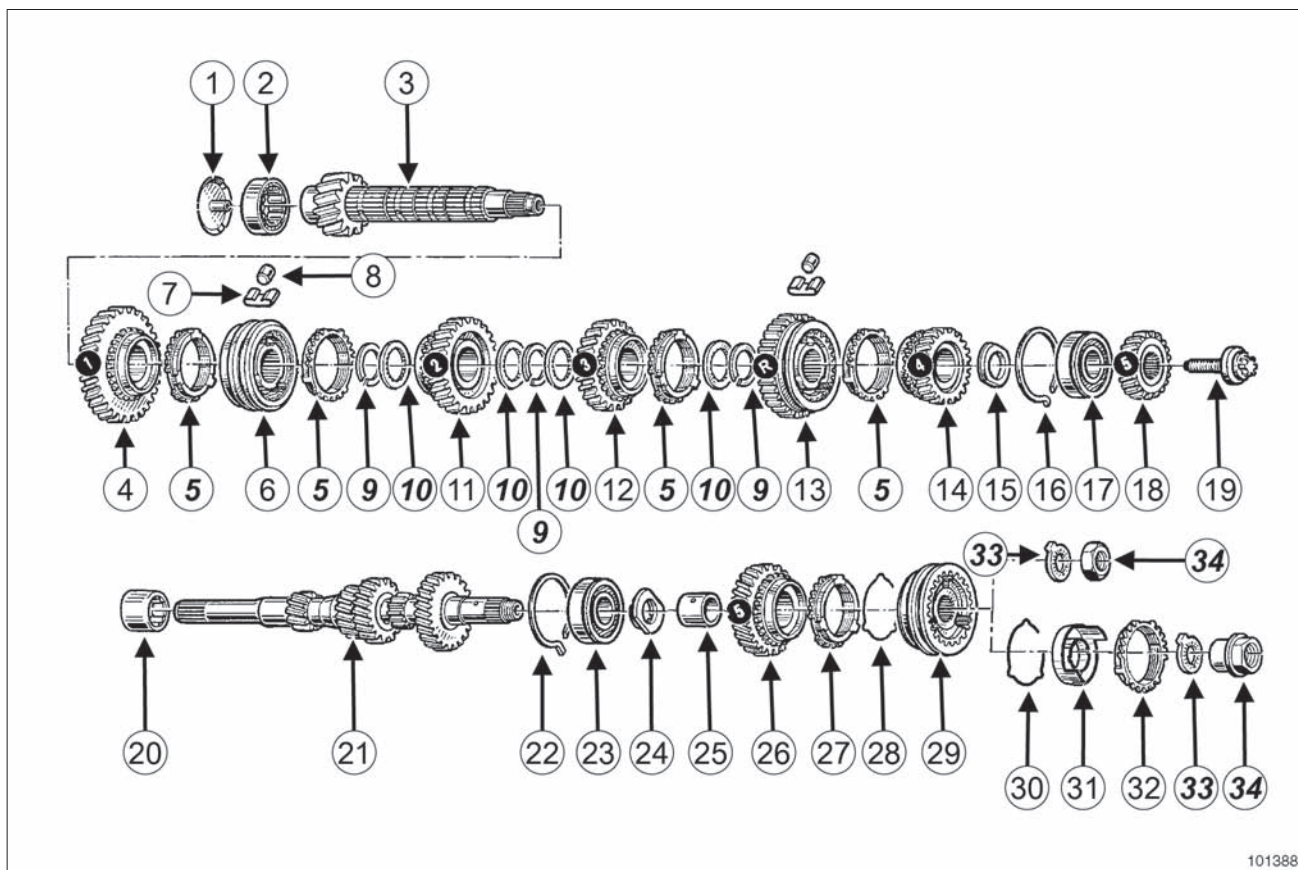
**AutoLibrary**

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومتر شمار
JH3 - 193	11/41	21/43	28/37	30/29	42/31	11/39	16/55	21/19
<b>جعبه دنده معمولی JR5</b>								
JR5 - 003	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	ندارد
JR5 - 004	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
JR5 - 008	11/41	21/43	29/39	31/34	37/33	11/39	15/58	ندارد
JR5 - 015	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/58	ندارد
JR5 - 016	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
JR5 - 017	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JR5 - 018	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	ندارد
JR5 - 113	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/57	ندارد
JR5 - 116	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	21/19
JR5 - 124	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
JR5 - 126	11/37	21/41	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	21/19
JR5 - 144	11/37	21/41	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	21/18
JR5 - 145	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	21/19
JR5 - 147	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	22/18
JR5 - 149	11/41	21/43	28/39	31/34	42/31	11/39	15/58	22/18
JR5 - 151	11/41	21/43	28/37	35/34	39/31	11/39	14/63	22/18
JR5 - 152	11/41	21/43	28/37	35/34	39/32	11/39	14/63	درآمد
JR5 - 158	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/61	22/18
JR5 - 165	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	14/69	22/18
JR5 - 166	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	16/57	22/18
JR5 - 168	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	14/69	ندارد
JR5 - 169	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	14/73	22/18
JR5 - 170	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	14/69	22/18
JR5 - 175	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/56	ندارد
JR5 - 184								
JR5 - 193	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	17/56	ندارد

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

X06 - X35 و JH3 - X44، و JH1 یا JH3 - X61، و JH3 - X65، و JH1 یا JH3 - X74، و JH3 - X76، و JH3، و X77، و JA3 یا JH3 - X84، و JH3 - X85، و JA3 یا JH3 - X90، و JH1 یا JH3، و JH3 - X90



101388

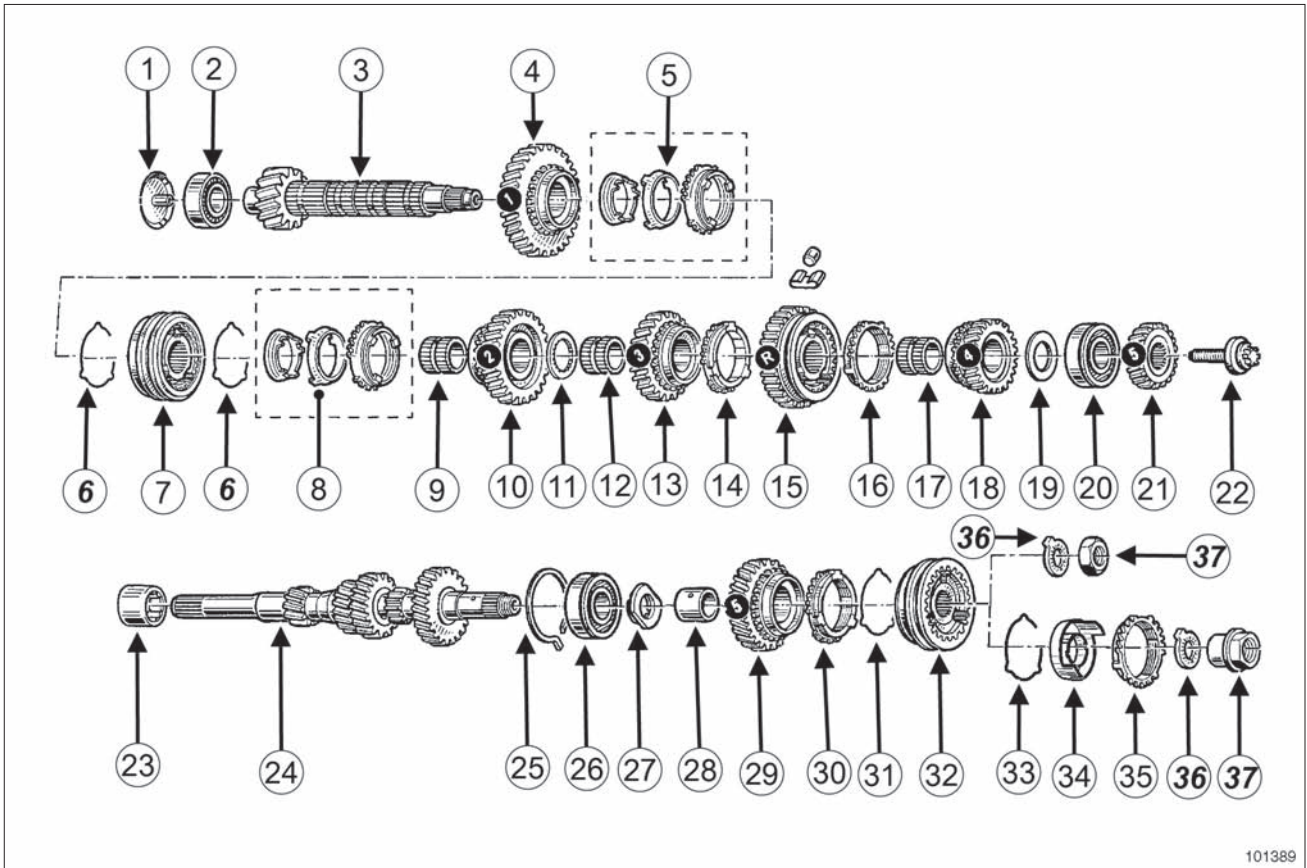
101388

واشر قفلی	(15)	روغن برگردان	(1)
خار فنری	(16)	بلبرینگ	(2)
بلبرینگ	(17)	شفت خروجی	(3)
دنده پنج	(18)	دنده یک	(4)
پیچ شفت خروجی	(19)	دنده برنجی	(5)
بوش راهنما	(20)	کشویی دنده یک - دو	(6)
شفت ورودی	(21)	فنر	(7)
خار فنری	(22)	ساچمه غلتکی	(8)
بلبرینگ	(23)	خار فنری	(9)
واشر قفلی	(24)	واشر هزارخار	(10)
بوش زیر دنده	(25)	دنده دو	(11)
دنده پنج	(26)	دنده سه	(12)
دنده برنجی	(27)	کشویی دنده سه - چهار	(13)
فنر	(28)	دنده چهار	(14)
کشویی انتخاب دنده	(29)		
فنر	(30)		

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

JR5 و JR5 - X65 و JR5 - X61 و JR5 - X44 و X35  
 و X74 و JR5 - X76 و JR5 - X77 و JA5 یا JR5 - X84  
 و JR5 - X85 و JA5 یا JR5 - X90 و JR5 و

- (31) مخروط اصطکاکی
- (32) دنده برنجی
- (33) واشر
- (34) مهره شفت ورودی



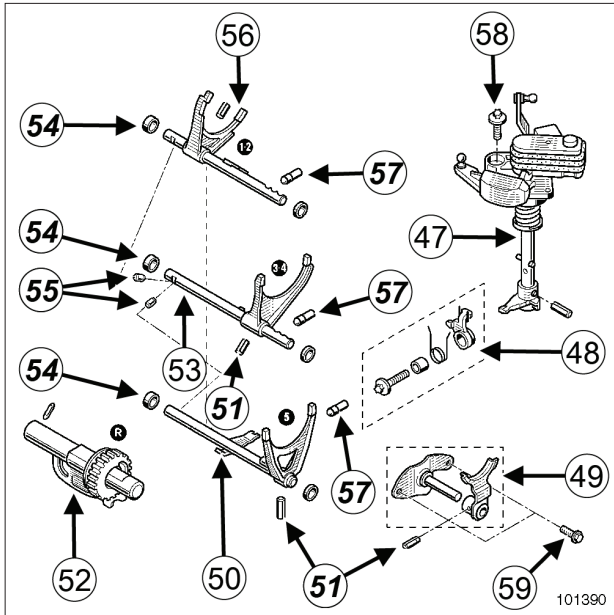
101389

101389

- (14) دنده برنجی
- (15) کشویی دنده سه - چهار
- (16) دنده برنجی
- (17) پوش زیر دنده
- (18) دنده چهار
- (19) واشر تنظیم
- (20) بلبرینگ
- (21) دنده پنج
- (22) پیچ شفت خروجی
- (23) پوش راهنما
- (24) شفت ورودی
- (25) خار فنری
- (26) بلبرینگ
- (27) واشر قفلی

- (1) روغن برگردان
- (2) بلبرینگ
- (3) شفت خروجی
- (4) دنده یک
- (5) دنده برنجی
- (6) فنر
- (7) کشویی دنده یک - دو
- (8) دنده برنجی
- (9) پوش زیر دنده
- (10) دنده دو
- (11) واشر هزار خار
- (12) پوش زیر دنده
- (13) دنده سه

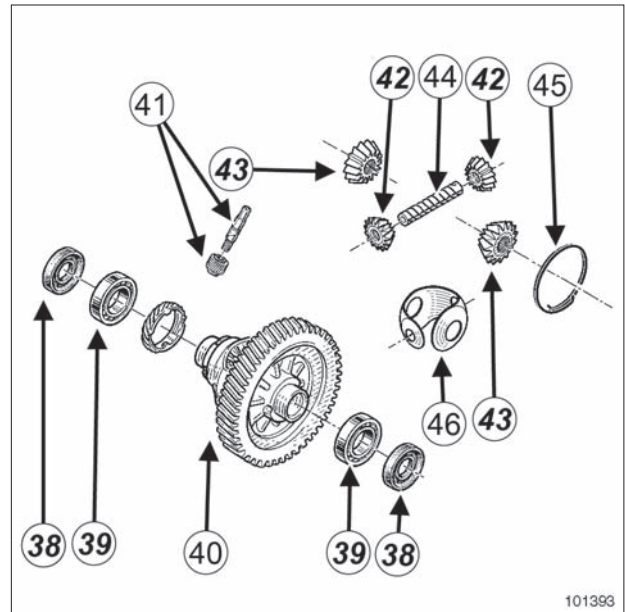
X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06



101390

- |                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| میل تعویض دنده                      | (47) |
| ضامن تعویض دنده                     | (48) |
| میل ماهک و ماهک دنده عقب            | (49) |
| میل ماهک و ماهک دنده پنج            | (50) |
| پین                                 | (51) |
| شفت دنده عقب                        | (52) |
| میل ماهک و ماهک دنده سه - دنده چهار | (53) |
| بوش                                 | (54) |
| قفل کن شفت                          | (55) |
| میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو   | (56) |
| ساقمه نگهدارنده                     | (57) |
| پیچ میل تعویض دنده                  | (58) |
| پیچ میل ماهک دنده عقب               | (59) |

- |                   |      |
|-------------------|------|
| بوش زیر دنده      | (28) |
| دنده پنج          | (29) |
| دنده برنجی        | (30) |
| فنر               | (31) |
| کشویی انتخاب دنده | (32) |
| فنر               | (33) |
| مخروط اصطکاکی     | (34) |
| دنده برنجی        | (35) |
| واشر              | (36) |
| مهره شفت ورودی    | (37) |

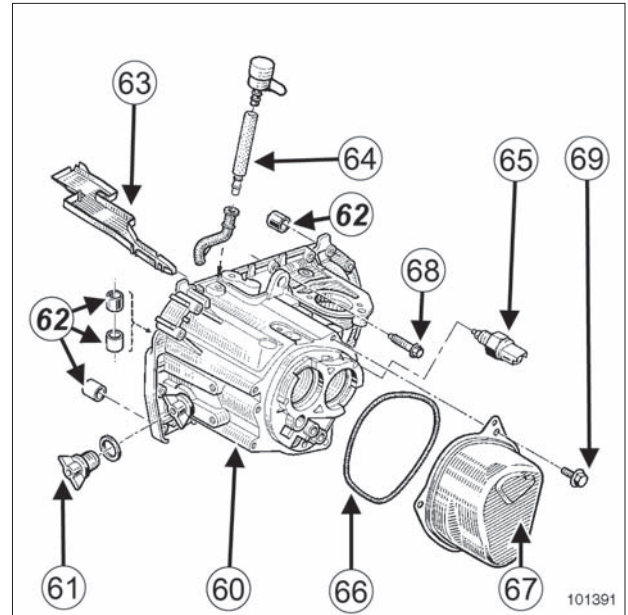


101393

101393

- |  |      |
|--|------|
| کاسه نمد دیفرانسیل                                   | (38) |
| بلبرینگ  | (39) |
| دیفرانسیل  | (40) |
| دنده کیلومترشمار (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد) | (41) |
| دنده هرزگرد  | (42) |
| دنده خورشیدی   | (43) |
| شفت  | (44) |
| فنر نگهدارنده شفت                                    | (45) |
| پوسته اصطکاکی  | (46) |

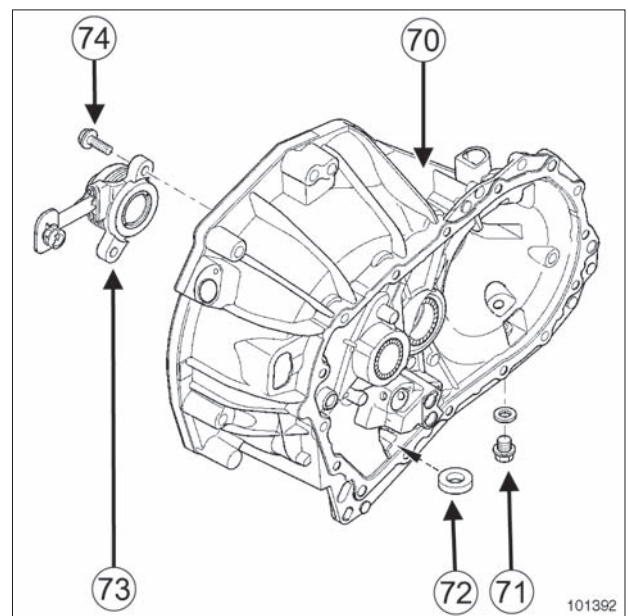
- |                                 |      |
|---------------------------------|------|
| پوسته کلاچ                      | (70) |
| درپوش تخلیه                     | (71) |
| آهنربا                          | (72) |
| بلیبرینگ هیدرولیکی کلاچ         | (73) |
| پیچ نصب بلیبرینگ هیدرولیکی کلاچ | (74) |



101391

101391

- |                       |      |
|-----------------------|------|
| پوسته جعبه دنده       | (60) |
| درپوش اضافه کردن روغن | (61) |
| فاصله انداز           | (62) |
| کانال روغن            | (63) |
| لوله تنفس             | (64) |
| سوئیچ دنده عقب        | (65) |
| اورینگ                | (66) |
| پوسته دنده پنج        | (67) |
| پیچ پوسته جعبه دنده   | (68) |
| پیچ پوسته دنده پنج    | (69) |



101392

101392

## تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن

## I - مرحله پیش از انجام تعمیرات

- جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

## II - مرحله باز کردن

- قطعات زیر را باز کنید:

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،
- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،
- دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

## III - مرحله انجام تعمیرات

- شفت خروجی را باز کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات، صفحه 21A-29 رجوع کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:

- بلبرینگ‌های دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-43 رجوع کنید)،
- بلبرینگ‌های پوسته جعبه دنده (به بخش بلبرینگ پوسته جعبه دنده: باز کردن: - نصب مجدد رجوع کنید)،

- بلبرینگ‌های پوسته کلاچ (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، بلبرینگ پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-49)،

- میل تعویض دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، میل تعویض دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-53 رجوع کنید).

□ کلیه قطعات باز شده را با ماده SURFACE CLEANER تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید).

□ اجزاء زیر را بررسی کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: بررسی، صفحه 21A-36 رجوع کنید):

- دنده‌ها (دندانه‌ها، دندانه‌های کناری، مخروط اصطکاکی، لبه داخلی)،
- کشویی‌های انتخاب دنده،
- حلقه‌های هم سرعت کننده،
- بلبرینگ‌ها.
- قطعات مستهلک یا معیوب را تعویض کنید.

## نصب مجدد

## I - مرحله پیش از نصب مجدد

- قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:

- کاسه نمدها،
- اورینگ‌ها،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ،
- خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
- پین‌ها،
- خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
- فنرهای کشویی انتخاب دنده،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
- آهنربا،
- بوش‌های میل تعویض دنده،
- خار فنری دیفرانسیل،
- مهره نصب دیفرانسیل.

**II - مرحله نصب مجدد**

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- میل تعویض دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، میل تعویض دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-53 رجوع کنید).

- بلبرینگ‌های پوسته کلاچ (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، بلبرینگ پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-49)،

- بلبرینگ‌های پوسته جعبه دنده (به بخش بلبرینگ پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- بلبرینگ‌های دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-43 رجوع کنید).

□ شفت خروجی را سوار کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات، صفحه 21A-29 رجوع کنید).

**III - مرحله باز کردن**

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).

□ شفت‌ها را در صورت تعویض یکی از شفت‌ها یا پوسته‌ها تنظیم کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: تنظیم، صفحه 21A-26 رجوع کنید).

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

**IV - مرحله پایانی**

□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

### III - مرحله باز کردن جعبه دنده از پایه نگهدارنده قطعات

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ و مهره‌های نصب جعبه دنده بر روی صفحه نگهدارنده،
- جعبه دنده به کمک جرثقیل کارگاهی،
- صفحه نگهدارنده (Bvi. 1581) از پایه نگهدارنده قطعات.

### IV - مرحله پایانی

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

#### ابزار مخصوص مورد نیاز

**Bvi. 1581** پایه نگهدارنده برای انواع جعبه دنده "J"

#### تجهیزات مورد نیاز

جرثقیل کارگاهی

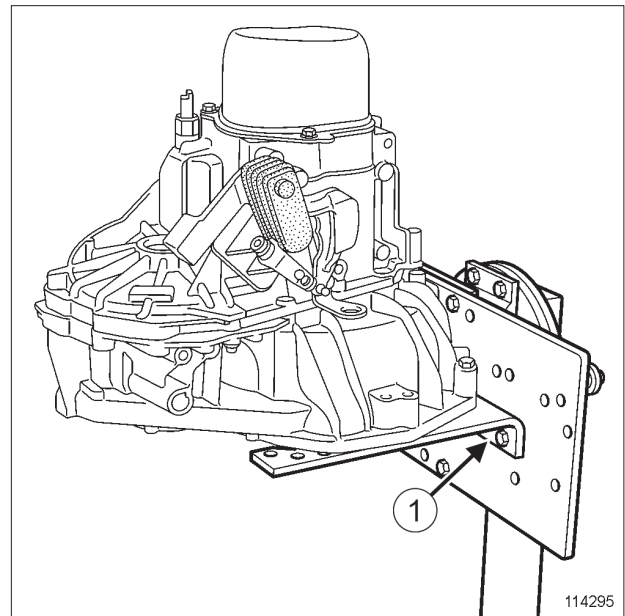
#### تذکرات مهم

برای کار کردن درایمنی کامل، حتماً از پایه نگهدارنده قطعات استفاده کنید.

### I - مرحله آماده سازی برای قرار دادن جعبه دنده بر روی پایه نگهدارنده قطعات

□ جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

### II - مرحله قرار دادن جعبه دنده بر روی پایه نگهدارنده قطعات



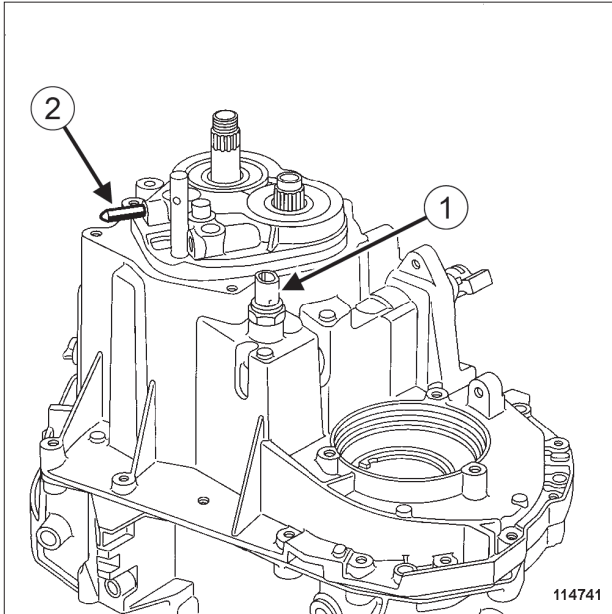
114295

□ صفحه نگهدارنده (Bvi. 1581) (1) را بر روی ابزار DESVIL پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید.

□ جعبه دنده را به کمک جرثقیل کارگاهی روی صفحه نگهدارنده قرار دهید.

□ جعبه دنده را با پیچ و مهره بر روی صفحه نگهدارنده تثبیت کنید.

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



114741

114741

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ پوسته جعبه دنده،
- سوئیچ دنده عقب (1)،
- پین (2) نگهدارنده شفت دنده عقب (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
- ❑ دنده سه را درگیر کنید.
- ❑ پوسته جعبه دنده را از محل خود جدا کرده و آن را خارج کنید.

## ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب مکانیزم قفل میل ماهک.

Bvi. 1570

## گشتاور محکم کردن

25 N.m

پیچ پوسته جعبه دنده

25 N.m

سوئیچ دنده عقب

## تذکرات مهم

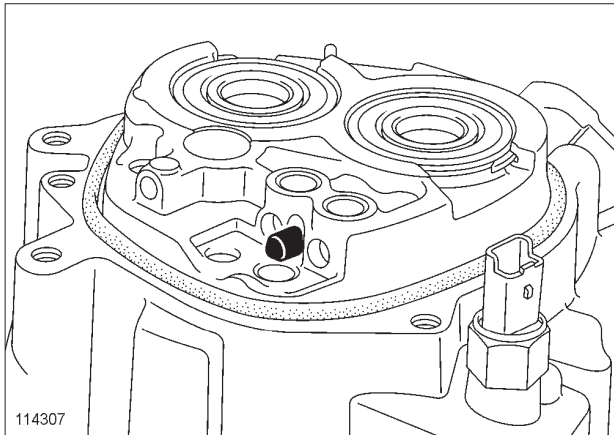
به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

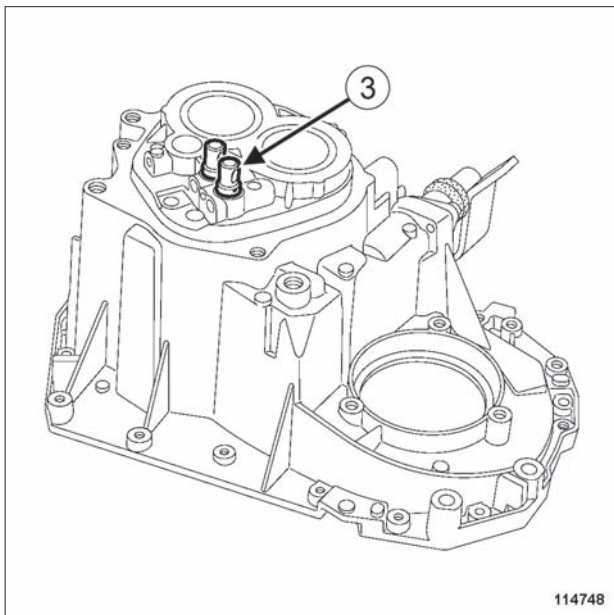
- ❑ جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- ❑ جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر



114307

- ساچمه‌های نگهدارنده میل ماهک‌های دنده یک - دو، دنده سه - چهار و دنده پنج را در پوسته جعبه دنده قرار دهید.



114748

114748

- برای جعبه دنده‌هایی که مجهز به ساچمه‌های نگهدارنده نیستند، فنرها و ساچمه‌ها را نصب کنید.
- ساچمه‌ها را به کمک ابزار (Bvi. 1570) (3) نصب کنید.

## نصب مجدد

## I - مرحله پیش از نصب مجدد

- سطوح تماس واشر پوسته جعبه دنده را با SUPER CLEA- NING AGENT FOR JOINT FACES تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای انجام تعمیرات رجوع کنید).

## توجه

سطوح تماس آلومینیومی را سوهان نزنید، هرگونه تغییر شکل بر روی سطوح واشر باعث ایجاد نشتی می‌شود.

- مواد باقی مانده را با یک کاردک پلاستیکی بردارید.
- سطوح واشر را با یک سمباده خاکستری با شماره فنی 77 01 405 943 پرداخت کنید.
- قسمت‌های زیر را با ماده SURFACE CLEANER تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید).

- سطح واشر پوسته جعبه دنده و پوسته کلاچ،
- پوسته جعبه دنده.

## توجه

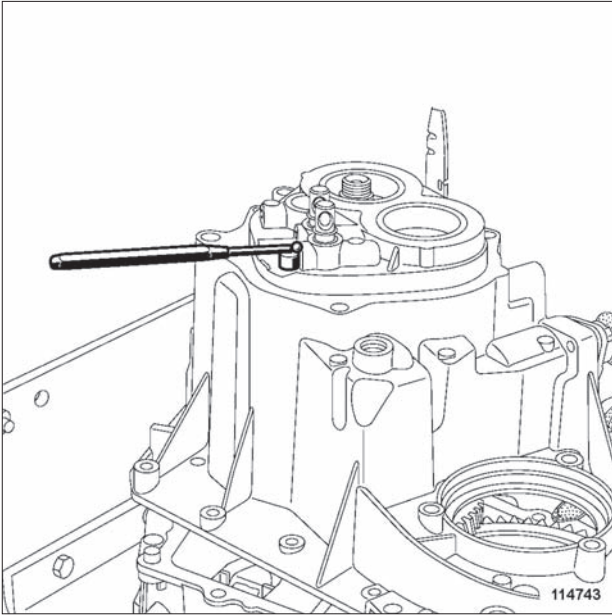
برای اطمینان از آب بندی مناسب، سطح واشرها باید تمیز، خشک و غیر چرب باشد (از به جا گذاشتن اثر انگشت خودداری کنید).

## توجه

استفاده بیش از حد متعارف از مواد آب بندی می‌تواند منجر به بیرون زدن این مواد هنگام بستن قطعات شود. ترکیب مواد با آب می‌تواند باعث افت کارایی برخی قطعات شود.

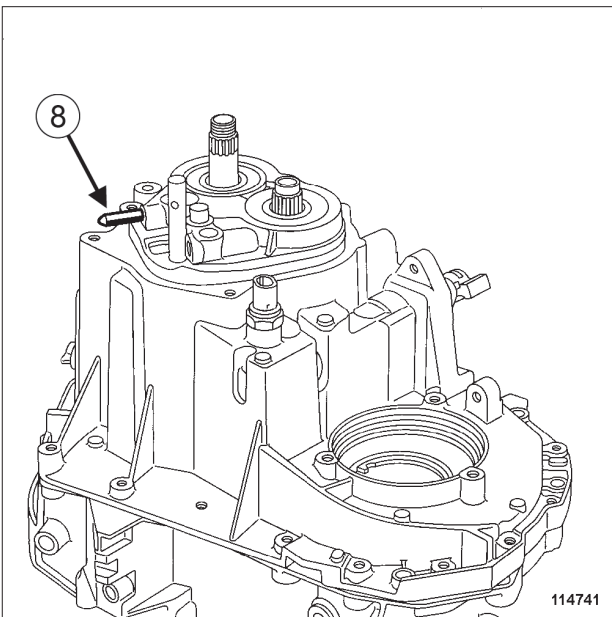
- قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:

- کاسه نمدها،
- اورینگ‌ها،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ،
- خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
- پین‌ها،
- خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
- فنرهای کشویی انتخاب دنده،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
- آهنربا.



114743

□ برای جعبه دنده‌هایی که مجهز به ساچمه‌های نگهدارنده نمی‌باشند، ساچمه‌های محور دنده پنج را جا بزینید.



114741

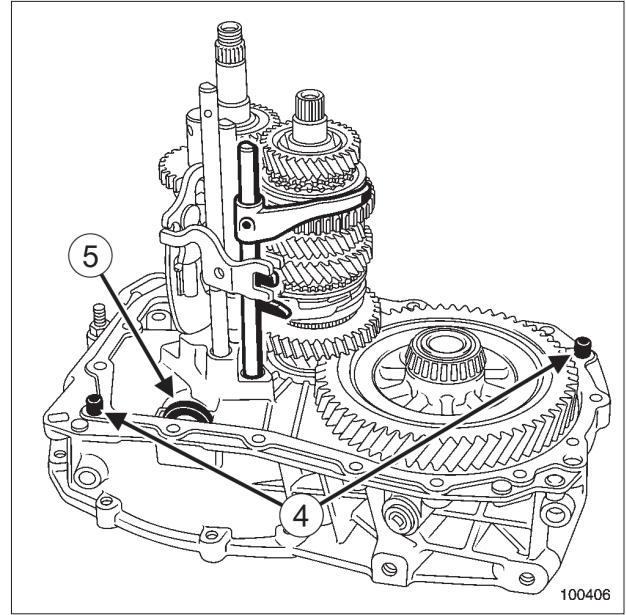
□ پین نگهدارنده (8) شفت دنده عقب را جا بزینید (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).

□ پیچ‌های پوسته جعبه دنده را کمی محکم کنید.

□ برای اطمینان از جا افتادن مناسب بلبرینگ‌ها، شفت ورودی را بچرخانید.

□ پیچ‌های پوسته جعبه دنده را با گشتاور (25 N.m) محکم کنید.

□ سوئیچ دنده عقب را نصب کنید.



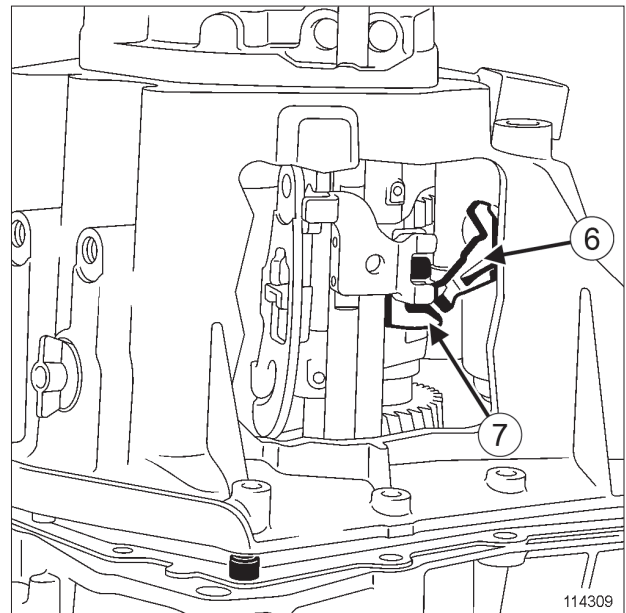
100406

□ دنده سه را درگیر کنید.

□ موقعیت قطعات زیر را بررسی کنید:

- پین‌های راهنما (4)،

- آهنربا (5).



114309

□ روی سطح واشر پوسته جعبه دنده یک نوار از ماده **RESIN ADHESIVE** به کار ببرید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای انجام تعمیرات رجوع کنید).

□ در حالی که انگشتی (6) را به داخل ماهک دنده سه (7) هدایت می‌کنید، پوسته گیربکس را در محل خود قرار دهید.

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

□ سوئیچ دنده عقب را با گشتاور (25 N.m) محکم کنید.

### III - مرحله پایانی

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

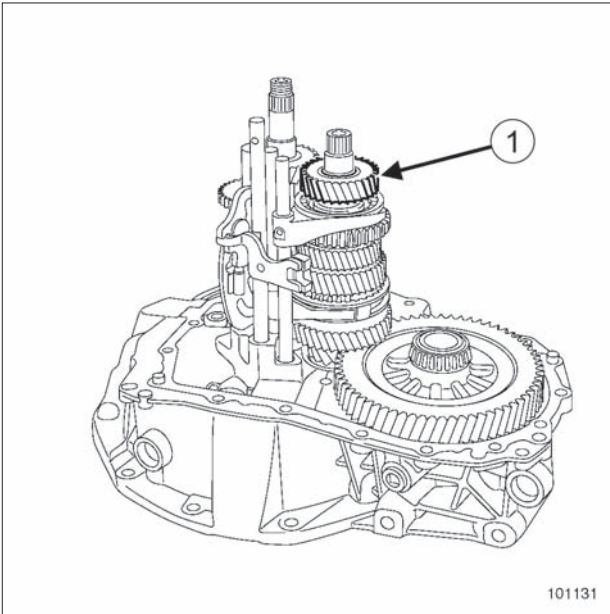
□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

- واشر تنظیم.

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

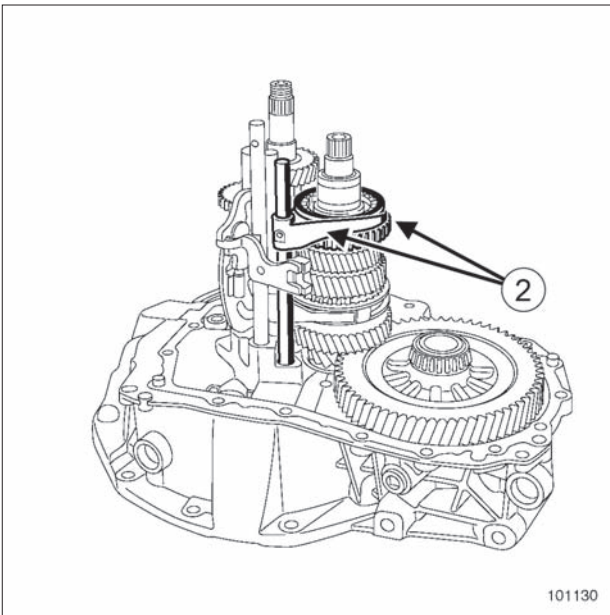
### 1 - جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101131

101131

□ دنده چهار (1) را باز کنید.



101130

101130

□ مجموعه "میل تعویض دنده و ماهک و میل ماهک" دنده سه - دنده چهار (2) را با به آرامی بالا کشیدن شفت ورودی باز کنید.

### ابزار مخصوص مورد نیاز

**Bvi. 949** ابزار برای باز کردن - نصب مجدد پین‌های میل ماهک‌ها.

### تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن

### I - مرحله پیش از باز کردن

□ جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

□ جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).

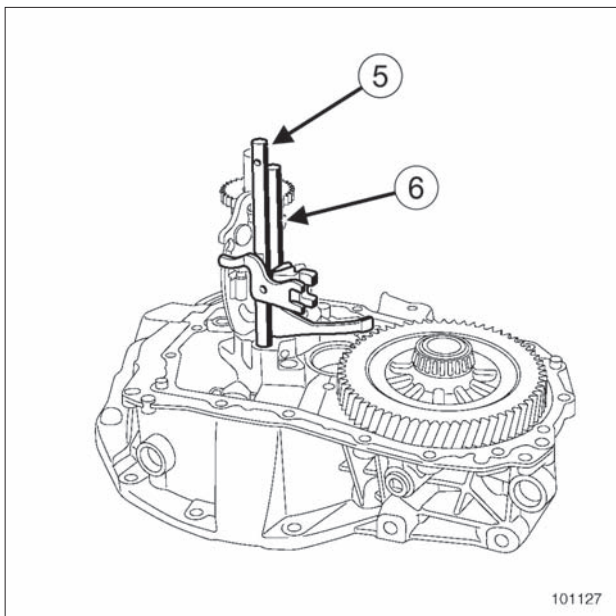
X06 - X35، X44 - JH3 و JH1 یا X61 - JH3، و X65 - JH3، X74 یا JH3 - X76، JH3 - X77، و JA3 یا JH3 - X84، و JH3 - X85، و JA3 یا JH3 - X90

□ واشر قفلی را باز کنید.

X35، X44 - JR5، و X61 - JR5، و X65 - JR5، و X74 - JR5، و X76 - JR5، و X77 - JR5، و JA5 یا JR5 - X84، و X85 - JR5، و JA5 یا JR5 - X90، و JR5

□ قطعات زیر را باز کنید:

- بلبرینگ‌های مخروطی،

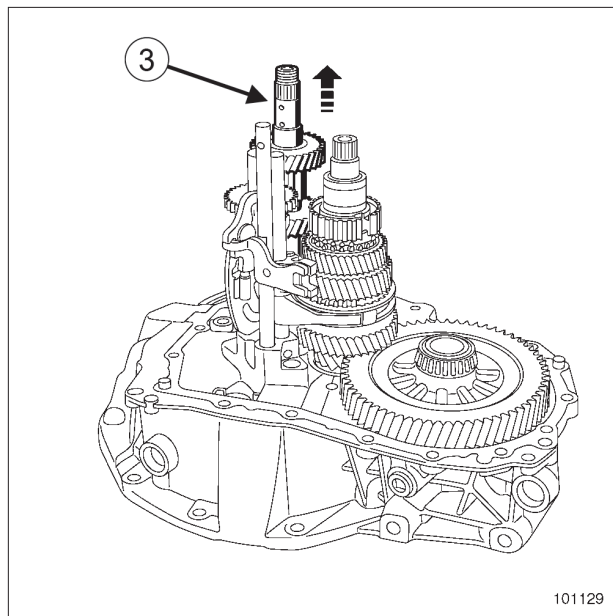


101127

101127

□ قطعات زیر را باز کنید:

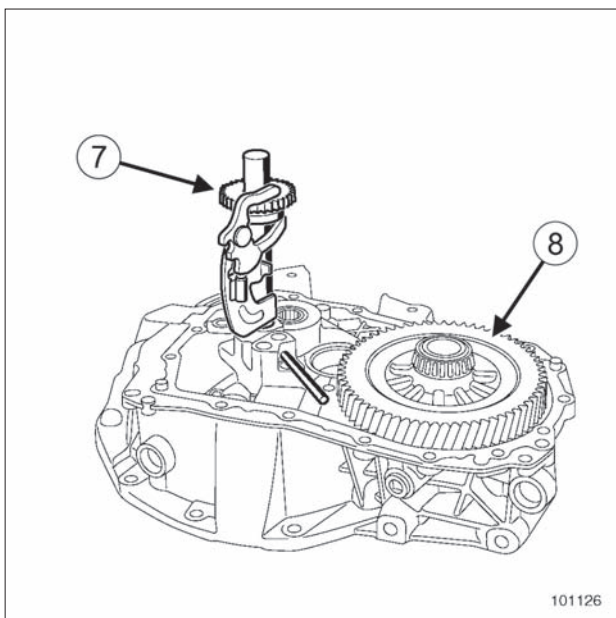
- میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو (5).
- میل ماهک دنده پنج (6).



101129

101129

□ شفت ورودی (3) را باز کنید.



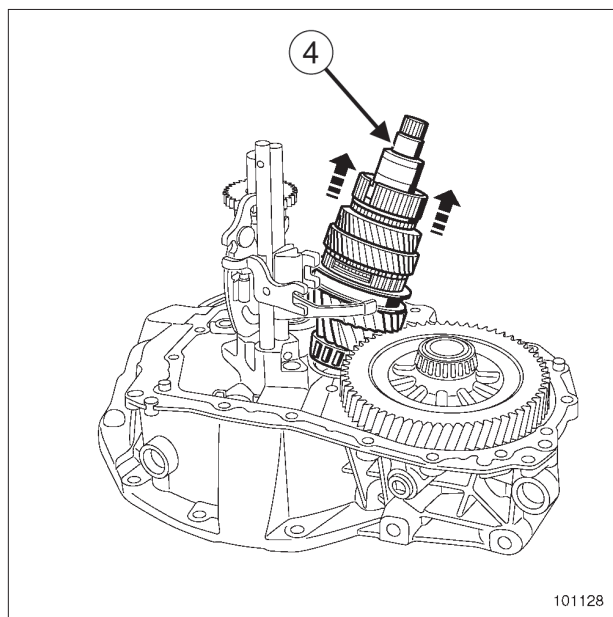
101126

101126

□ پین های مجموعه دنده عقب را خارج نمایید.

□ قطعات زیر را باز کنید:

- مجموعه دنده عقب (7).
- دیفرانسیل (8).

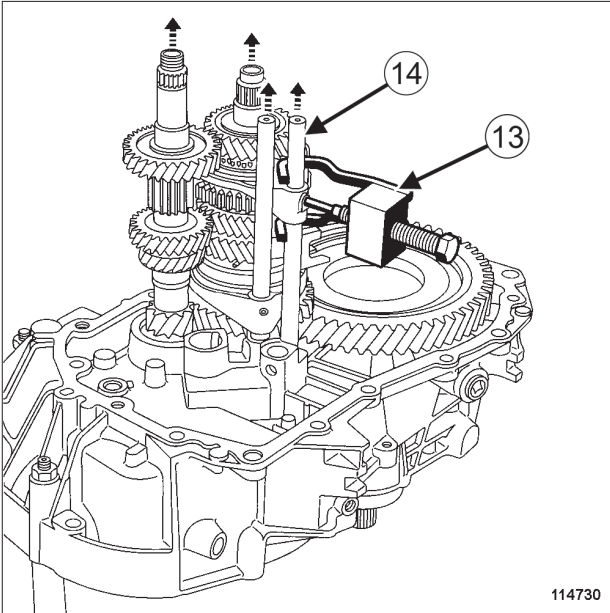


101128

101128

□ شفت خروجی (4) را باز کنید.

۲ - جعبه دنده با دیفرانسیل باز

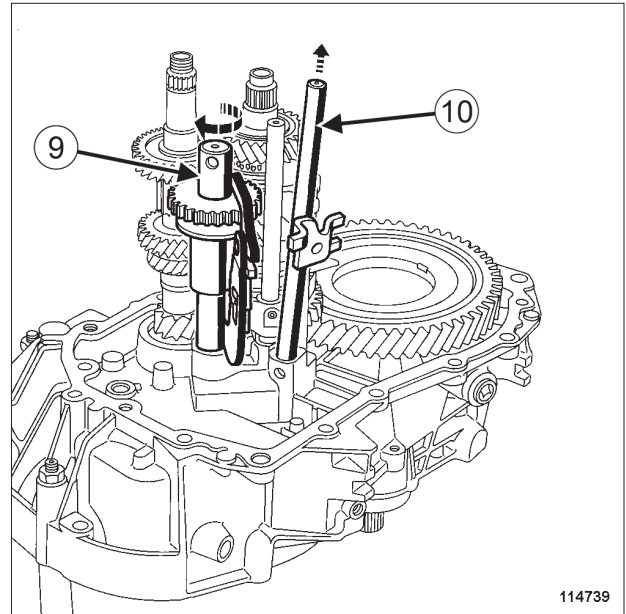


114730

114730

□ قطعات زیر را باز کنید:

- بین ماهک "دنده سه و چهار" با ابزار (Bvi. 949) (13).
- مجموعه میل ماهک و ماهک "دنده سه و چهار" (14).

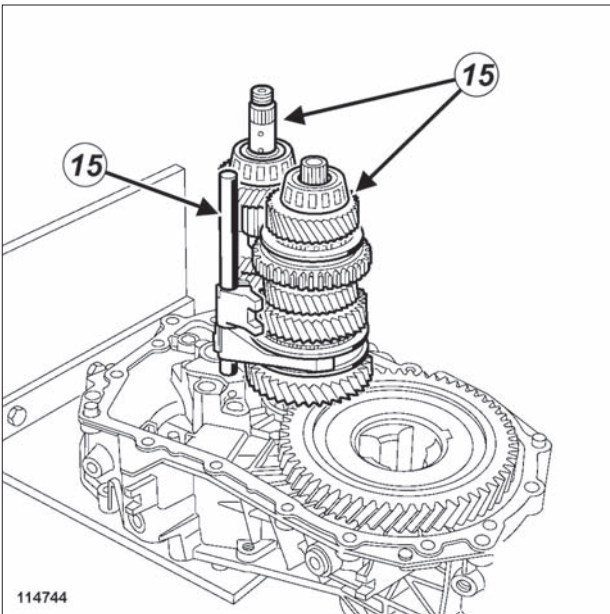


114739

114739

□ شفت دنده عقب (9) را در جهت پیکان بچرخانید.

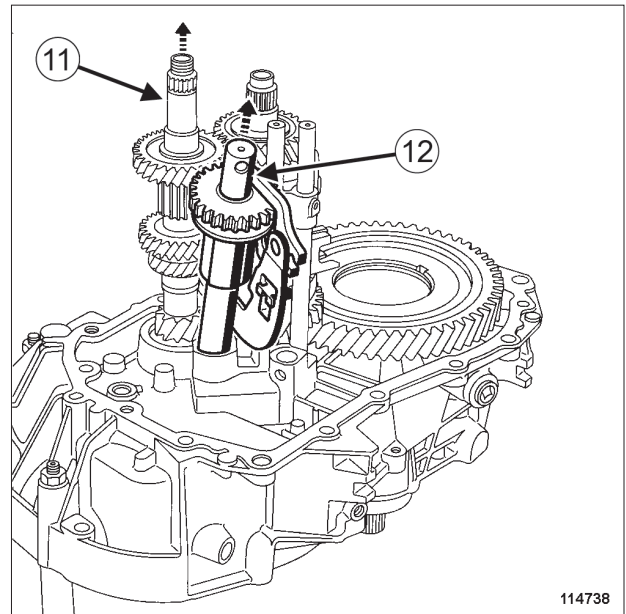
□ شفت دنده پنج (10) را باز کنید.



114744

114744

□ همزمان مجموعه "شفت ورودی - شفت خروجی - ماهک دنده یک و دو" (15) را باز کنید.



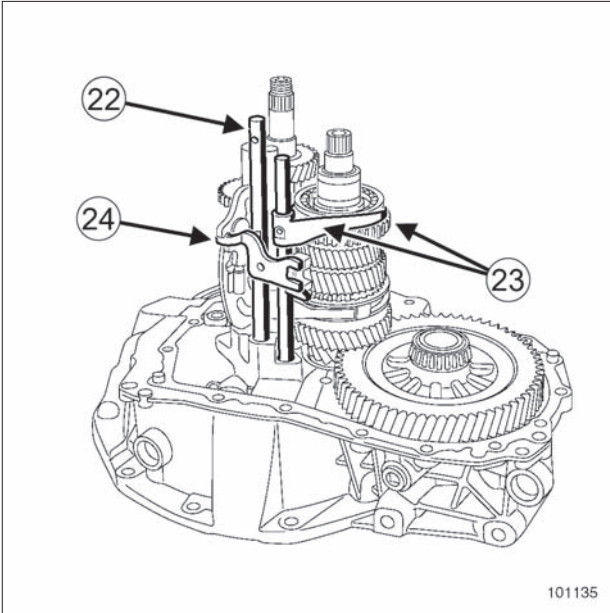
114738

114738

□ شفت ورودی (11) را کمی بیرون بکشید.

□ شفت دنده عقب (12) را باز کنید.



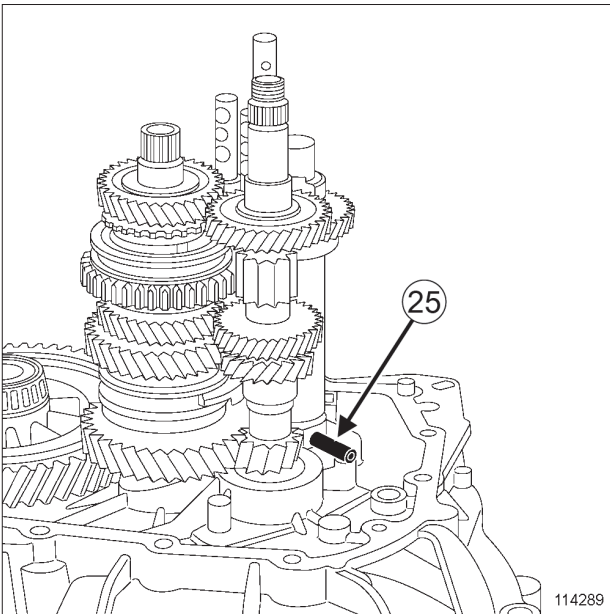


101135

101135

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

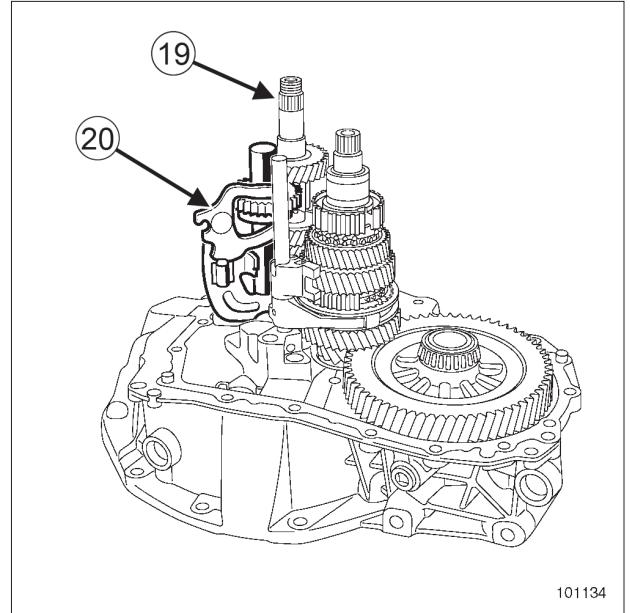
- میل ماهک دنده پنج (22).
- مجموعه "میل ماهک و ماهک" دنده سه / چهار (23)،
- شفت دنده عقب را برای قرار گرفتن ماهک دنده پنج در فرو رفتگی شفت دنده عقب (24) بچرخانید.



114289

114289

□ پین شفت دنده عقب (25) را نصب کنید.

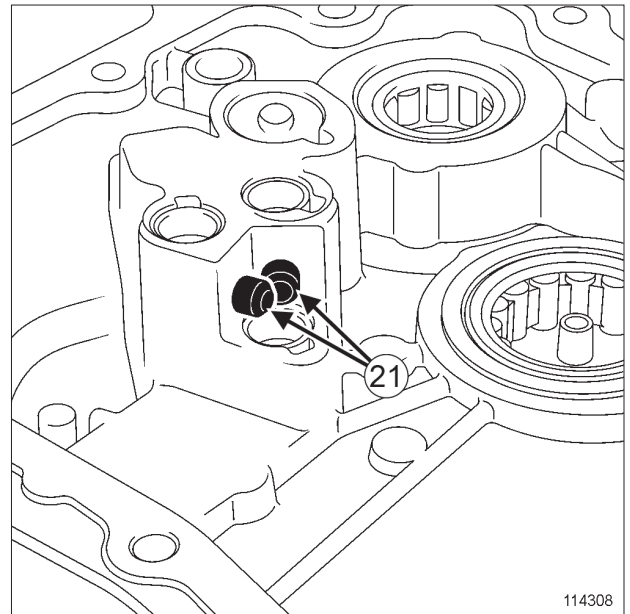


101134

101134

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- شفت ورودی (19)،
- مجموعه دنده عقب (20).

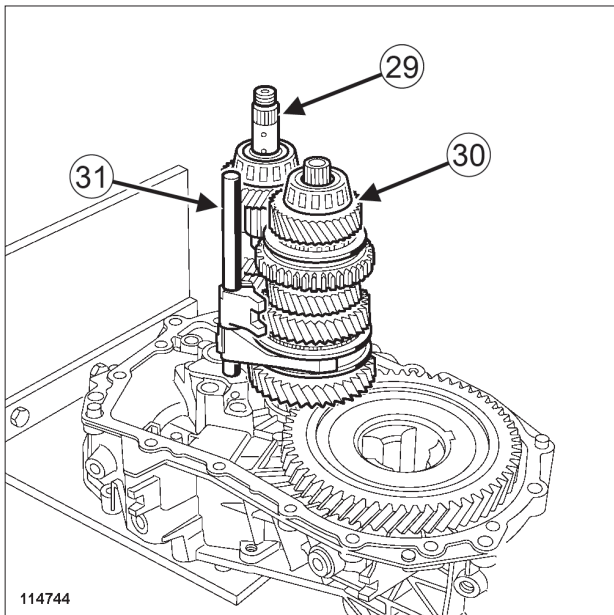


114308

114308

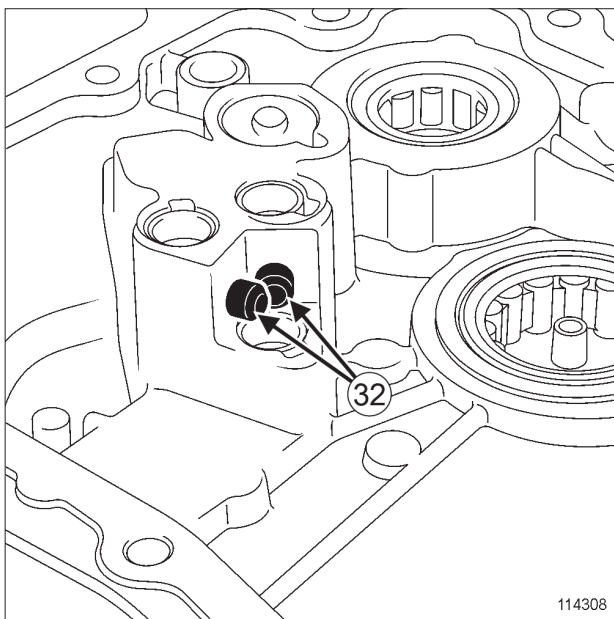
□ پین‌های قفل کننده (21) را نصب کنید.

#### ۲ - جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114744

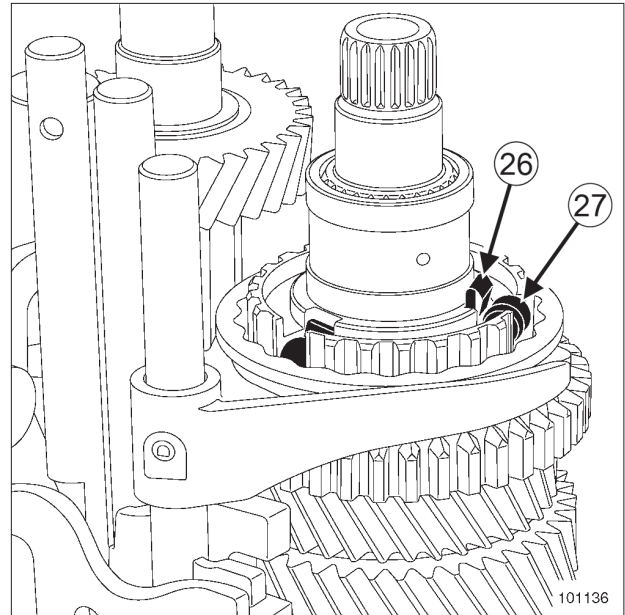
□ شفت ورودی (29) شفت خروجی (30) را به همراه ماهک دنده یک و دو (31) هم زمان نصب کنید.



114308

114308

□ بین‌های قفل کننده (32) را نصب کنید.



101136

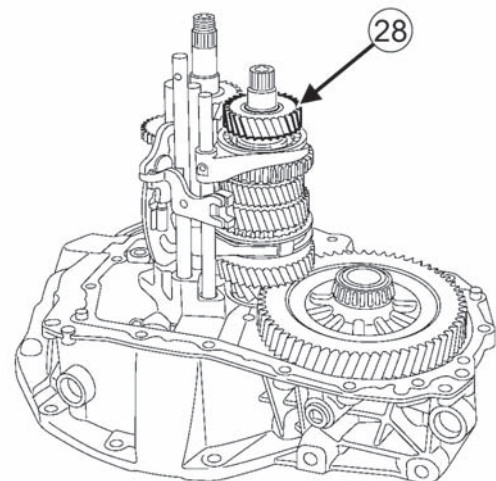
101136

□ دنده سه را درگیر کنید.

□ قطعات زیر را جا بیندازید:

- فنرها (26).

- غلتک‌ها (27).



101131

101131

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دنده چهار (28) به همراه مجموعه هم سرعت کننده آن،

- واشر تنظیم،

- بلبرینگ شفت خروجی.



X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش **21A**، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه **21A-13** رجوع کنید).

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

JR5 و X35، و JR5 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5 - X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 - X84 یا JA5، و JR5 و X85 -، و JA5 یا JR5 - X90، و JR5

## II - مرحله تنظیم

### 1 - تنظیم پیش بار بلبرینگ‌های مخروطی شفت خروجی



تذکر:

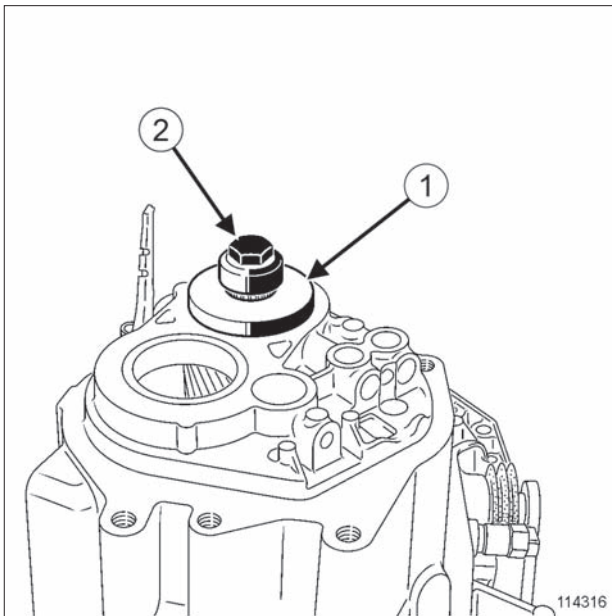
این تنظیم را فقط پس از تعویض پوسته‌ها و یا شفت خروجی انجام دهید.

□ فقط شفت خروجی را همراه با بلبرینگ‌های آن و واشر تنظیم پیش بار ابزار (Bvi. 1161) با اندازه ۱,۶۰ میلی‌متر (قطر بزرگ بیرونی) داخل پوسته کلاچ قرار دهید.

□ پوسته جعبه دنده را در محل خود قرار دهید.

□ پیچ‌های پوسته جعبه دنده را نصب کنید.

□ پیچ‌های پوسته جعبه دنده با گشتاور تعیین شده محکم کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).



114316

□ قطعات زیر را نصب کنید:

- صفحه نگهدارنده (Bvi. 1527) (1).

- پیچ (2).

### ابزار مخصوص مورد نیاز

**Bvi. 1161** صفحه فلزی نگهدارنده برای پایه مغناطیسی ساعت اندازه گیری و آچارهای با اندازه استاندارد ۰,۶ و ۱,۶.

**Bvi. 1527** صفحه نگهدارنده برای تنظیم خلاصی شفت‌های ورودی و خروجی.

### تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## I - مرحله پیش از تنظیم

□ جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

□ جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).

□ شفت خروجی را پیاده کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات، صفحه 21A-29 رجوع کنید).

□ قسمت‌های زیر را با ماده SURFACE CLEANER تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید).

- شفت‌ها،

- سطوح اتصال شفت‌ها،

- پوسته جعبه دنده.

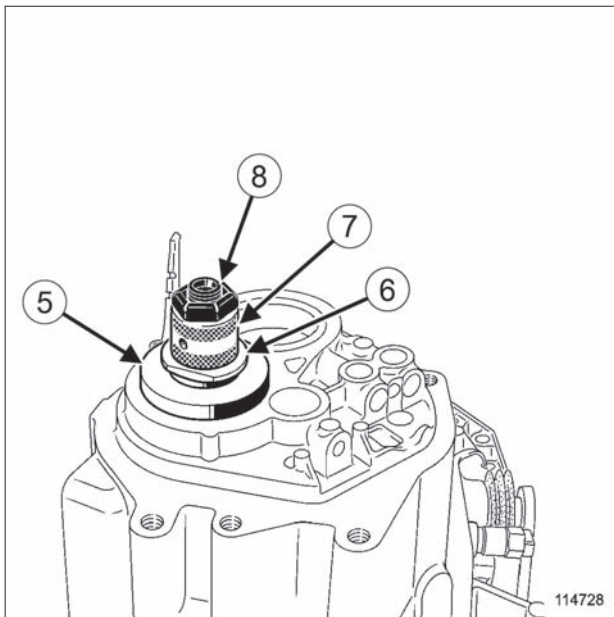
JR5 و JR5 - X84 یا JA5 و JR5 - X77 و JR5 - X76 و JR5 - X74 و JR5 - X65 و JR5 - X61 و JR5 - X44 و X35 و X85 یا JR5 - X90 و JR5 و JA5

## ۲- تنظیم پیش بار بلبرینگ‌های مخروطی شفت ورودی

تذکر:

این تنظیم را فقط پس از تعویض پوسته‌ها و یا شفت خروجی انجام دهید.

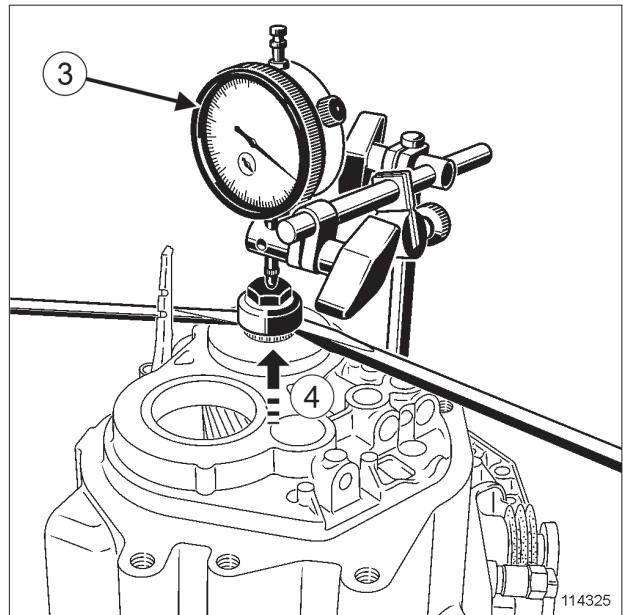
- فقط شفت ورودی را همراه با بلبرینگ‌های آن و واشر پیش تنظیم ابزار (Bvi. 1161) با اندازه ۰,۶۲ میلی‌متر (قطر بزرگ بیرونی) داخل پوسته کلاچ قرار دهید.
- پوسته جعبه دنده را در محل خود قرار دهید.
- پیچ‌های پوسته جعبه دنده را نصب کنید.
- پیچ‌های پوسته جعبه دنده با گشتاور تعیین شده محکم کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).



114728

□ قطعات زیر را نصب کنید:

- صفحه نگهدارنده (Bvi. 1527) (5).
- واشر قفلی (6)،
- بوش زیر دنده (7)،
- مهره (8) کاملاً سفت شده.



114325

114325

- پایه نگهدارنده ابزار (Bvi. 1161) را که با دو پیچ تثبیت شده است، نصب کنید و ساعت اندازه‌گیری (3) نصب نمایید.
- شفت خروجی را چند دور بچرخانید تا بلبرینگ‌ها در محل نصب خود قرار گیرند.
- عقربه ساعت اندازه‌گیری را در موقعیت صفر تنظیم نمایید.
- شفت خروجی را با اهرم کردن دو پیچ‌گوشتی به طرف بالا (4) بکشید.
- مقدار نشان داده شده روی ساعت اندازه‌گیری را بخوانید.
- این عملیات را سه بار تکرار نمایید.
- میانگین مقادیر خوانده شده را محاسبه نمایید.

### محاسبه ضخامت برای واشر تنظیم پیش بار بلبرینگ‌ها

- مقدار توصیه شده + مقدار واشر پیش تنظیم + مقدار میانگین خوانده شده بر روی ساعت اندازه‌گیری = مقدار ضخامت واشر تنظیم پیش بار.

مثال (مقدار به میلی‌متر):  $۲,۳۵ = ۰,۴۹ + ۱,۶۰ + ۰,۲۶$

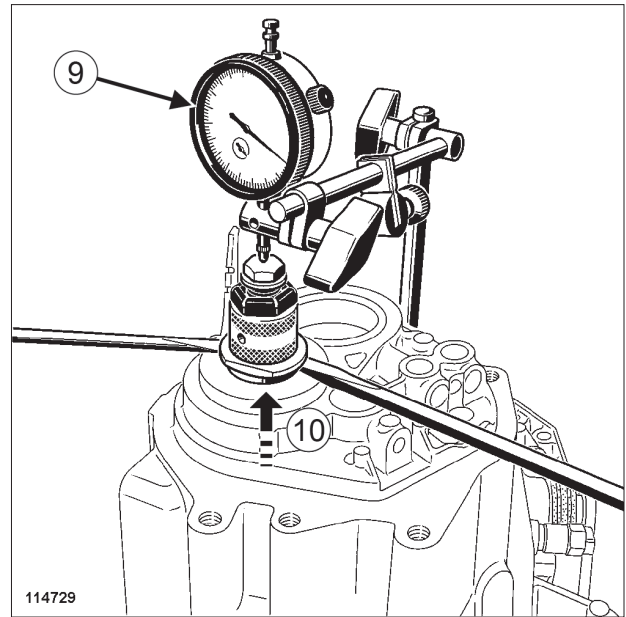
تذکر:

یک مجموعه واشر تنظیم با ضخامت‌های ۲,۱۵ میلی‌متر تا ۲,۴۳ میلی‌متر و درجه‌بندی ۰,۰۴ میلی‌متر به عنوان قطعه یدکی قابل تهیه می‌باشد.

JR5 و X35، و JR5 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5 - X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 - X84 یا JA5، و JR5 - X85، و JR5 - X90، و JA5

### III - مرحله پایانی

- ❑ شفت خروجی را سوار کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات، صفحه 21A-29 رجوع کنید).
- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
  - شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،
  - پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- ❑ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- ❑ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).



114729

- ❑ پایه نگهدارنده ابزار (Bvi. 1161) را که با دو پیچ تثبیت شده است، نصب کنید و ساعت اندازه‌گیری (9) نصب نمایید.
- ❑ شفت ورودی را چند دور بچرخانید تا بلبرینگ‌ها در محل نصب خود قرار گیرند.
- ❑ عقربه ساعت اندازه‌گیری را در موقعیت صفر تنظیم نمایید.
- ❑ شفت ورودی را با اهرم کردن دو پیچ‌گوشی به طرف بالا (4) بکشید.
- ❑ مقدار نشان داده شده روی ساعت اندازه‌گیری را بخوانید.
- ❑ این عملیات را سه بار تکرار نمایید.
- ❑ میانگین مقادیر خوانده شده را محاسبه نمایید.

#### محاسبه ضخامت برای واشر تنظیم پیش بار بلبرینگ‌ها

- ❑ مقدار توصیه شده + مقدار واشر پیش تنظیم + مقدار میانگین خوانده شده بر روی ساعت اندازه‌گیری = مقدار ضخامت واشر تنظیم پیش بار.

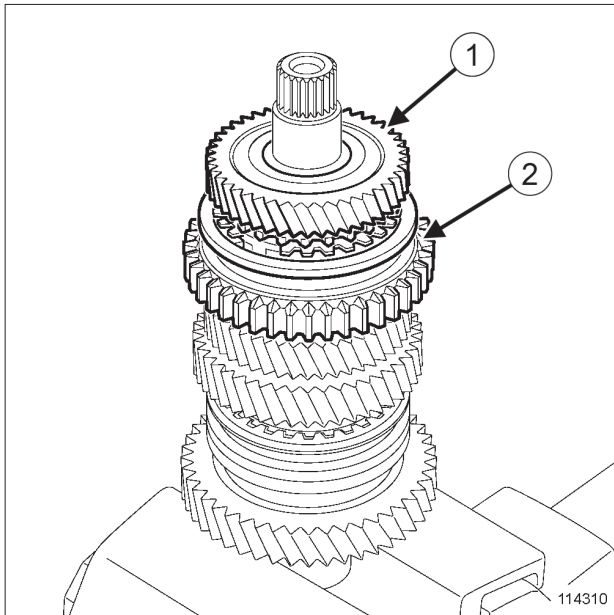
$$\text{مثال (مقدار به میلی‌متر): } 1,10 = 0,48 + 0,62 + 0$$

تذکر:

یک مجموعه واشر تنظیم با ضخامت‌های ۰,۸۶ میلی‌متر تا ۱,۳۰ میلی‌متر و درجه‌بندی ۰,۰۴ میلی‌متر به عنوان قطعه یدکی قابل تهیه می‌باشد.

## II - مرحله جداسازی شفت خروجی

X35 - X06، و JH3 - X44، و JH1 یا JH3 - X61، و JH3 - X65، و JH3 - X74 یا JH1، و JH3 - X76، و JH3 - X77، و JA3 یا JH3 - X84، و JH3 - X85، و JA3 یا JH3 - X90، و JH3 - X90



114310

- شفت خروجی را به کمک گیره میز کاری که مجهز به لاستیک محافظ باشد، نگه دارید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - دنده چهار (1)،
  - کشویی انتخاب دنده سه و چهار (2).

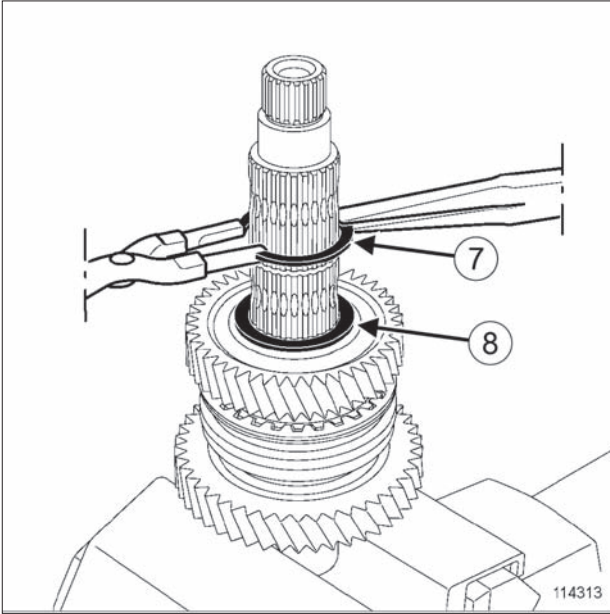
## تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن قطعات

## I - مرحله پیش از باز کردن قطعات

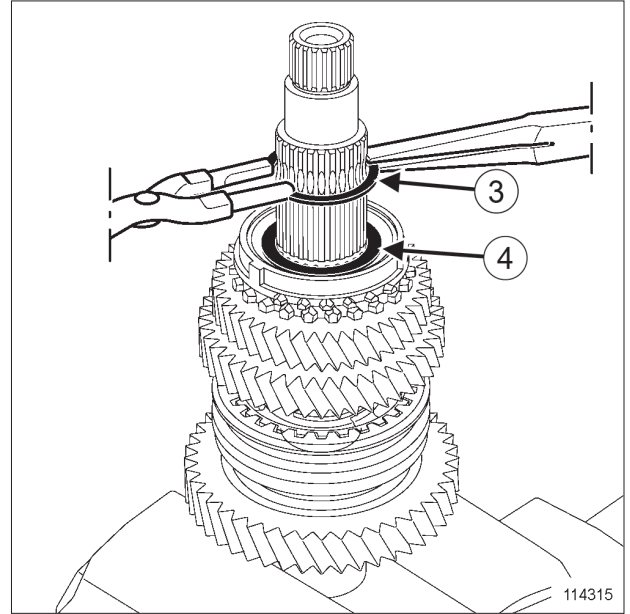
- جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،
  - شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).



114313

□ قطعات زیر را باز کنید:

- خار فنری (7) به کمک انبر و خار بازکن،
- واشر هزارخار (8).

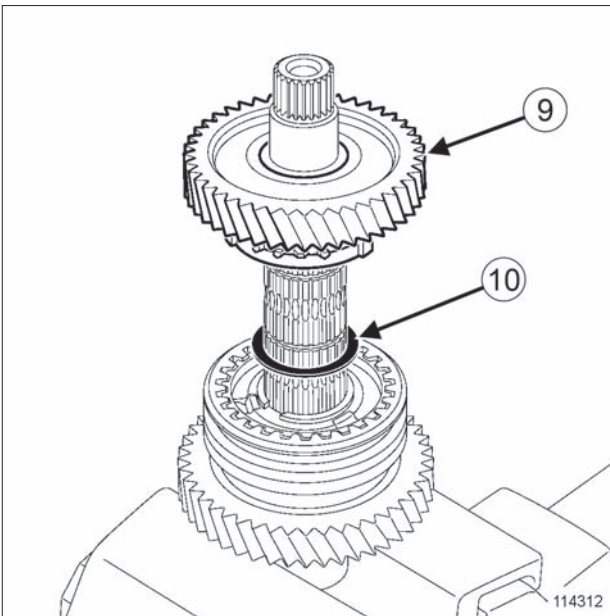


114315

114315

□ قطعات زیر را باز کنید:

- خار فنری (3) به کمک انبر و خار بازکن،
- واشر هزارخار (4).

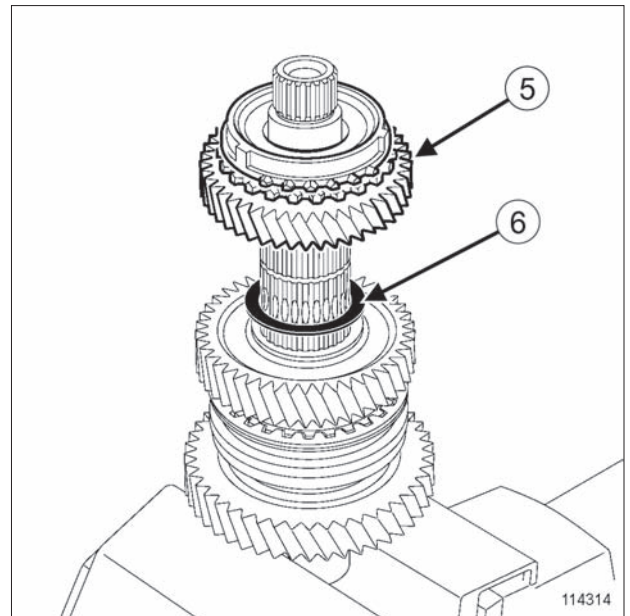


114312

114312

□ قطعات زیر را باز کنید:

- دنده دو (9)،
- واشر هزارخار (10).

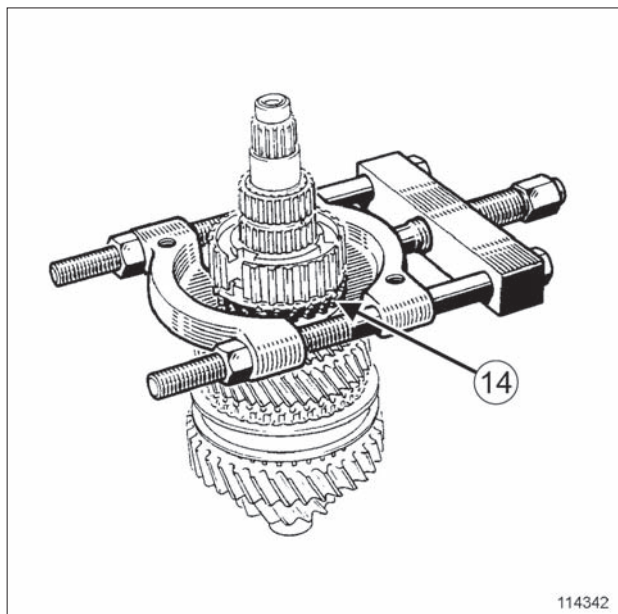


114314

114314

□ قطعات زیر را باز کنید:

- دنده سه (5)،
- واشر هزارخار (6).

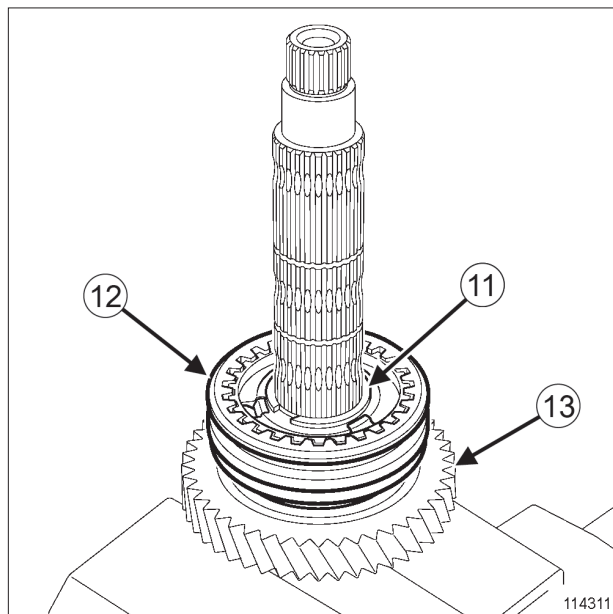


114342

114342

□ قطعات زیر را باز کنید:

- بلبرینگ،
- واشر تنظیم،
- دنده چهار،
- کشویی انتخاب دنده سه و چهار،
- مجموعه "بوش، دنده سه و غلاف کشویی" با استفاده از ابزار خارج کننده و یک پرس و با بلند کردن آن از قسمت زیر دندانه‌های کناری دنده سه (14).



114311

114311

□ قطعات زیر را باز کنید:

- خار فنری (11)،
- کشویی انتخاب دنده یک و دو (12)،
- دنده یک (13).

X35 و JR5 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5 - X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 - X84، و JR5 - X85، و JR5 - X90، و JR5 - X06، و JR5 - X07، و JR5 - X08، و JR5 - X09، و JR5 - X10، و JR5 - X11، و JR5 - X12، و JR5 - X13، و JR5 - X14، و JR5 - X15، و JR5 - X16، و JR5 - X17، و JR5 - X18، و JR5 - X19، و JR5 - X20، و JR5 - X21، و JR5 - X22، و JR5 - X23، و JR5 - X24، و JR5 - X25، و JR5 - X26، و JR5 - X27، و JR5 - X28، و JR5 - X29، و JR5 - X30، و JR5 - X31، و JR5 - X32، و JR5 - X33، و JR5 - X34، و JR5 - X35، و JR5 - X36، و JR5 - X37، و JR5 - X38، و JR5 - X39، و JR5 - X40، و JR5 - X41، و JR5 - X42، و JR5 - X43، و JR5 - X44، و JR5 - X45، و JR5 - X46، و JR5 - X47، و JR5 - X48، و JR5 - X49، و JR5 - X50، و JR5 - X51، و JR5 - X52، و JR5 - X53، و JR5 - X54، و JR5 - X55، و JR5 - X56، و JR5 - X57، و JR5 - X58، و JR5 - X59، و JR5 - X60، و JR5 - X61، و JR5 - X62، و JR5 - X63، و JR5 - X64، و JR5 - X65، و JR5 - X66، و JR5 - X67، و JR5 - X68، و JR5 - X69، و JR5 - X70، و JR5 - X71، و JR5 - X72، و JR5 - X73، و JR5 - X74، و JR5 - X75، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 - X78، و JR5 - X79، و JR5 - X80، و JR5 - X81، و JR5 - X82، و JR5 - X83، و JR5 - X84، و JR5 - X85، و JR5 - X86، و JR5 - X87، و JR5 - X88، و JR5 - X89، و JR5 - X90، و JR5 - X91، و JR5 - X92، و JR5 - X93، و JR5 - X94، و JR5 - X95، و JR5 - X96، و JR5 - X97، و JR5 - X98، و JR5 - X99، و JR5 - X100.

□ بوش‌های زیر دنده‌های دو، سه و چهار، با فشار نصب شده‌اند. این بوش‌ها پس از هر بار باز کردن، هنگام نصب مجدد باید تعویض شوند.

X35 و JR5 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5 - X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 یا JA5، و JR5 - X84، و JR5 - X85، و JR5 یا JA5، و JR5 - X90، و JR5

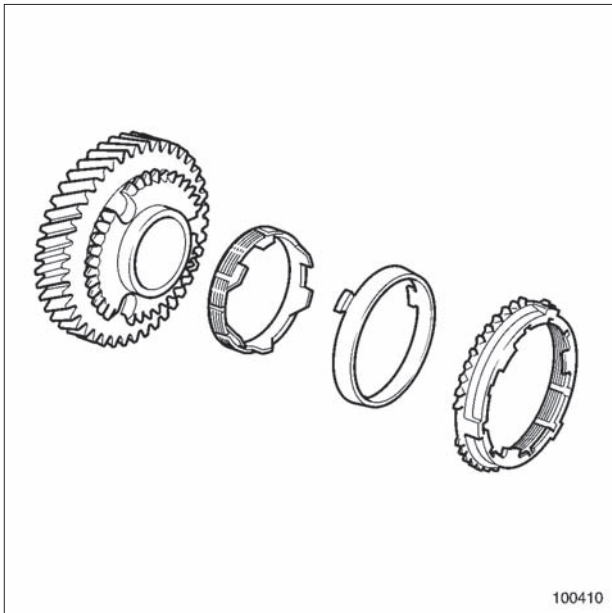
□ بوش‌های زیر دنده‌ها را حتماً تعویض کنید.

□ کلیه قطعات را بررسی کنید (به بخش 21A. جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: بررسی، صفحه 21A-36 رجوع کنید).

## II - مرحله سوار کردن شفت خروجی

X06 - X35، و JH3 - X44، و JH1 یا JH3 - X61، و JH3 - X65، و JH3 یا JH1، و JH3 - X74، و JH3 - X76، و JH3 - X77، و JA3 یا JH3 - X84، و JH3 - X85، و JA3 یا JH3 - X90

□ شفت خروجی را به کمک گیره میز کاری که مجهز به لاستیک محافظ باشد، نگه دارید.



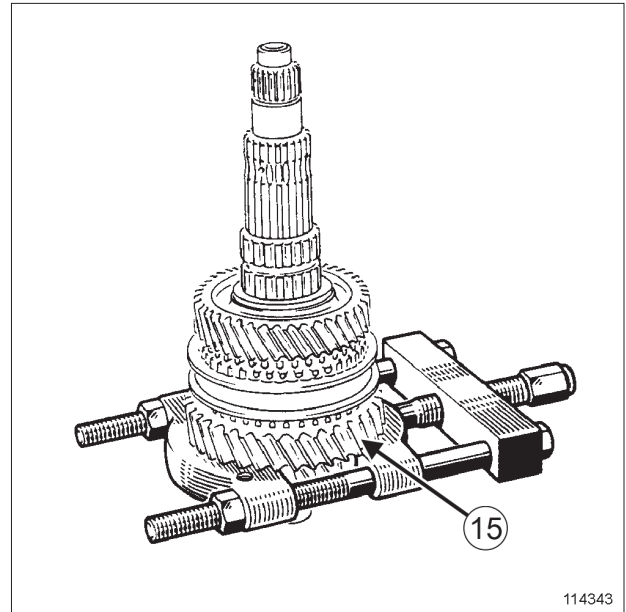
100410

100410

□ قطعات هم سرعت کننده‌ها را روغن کاری کنید.

تذکر:

دقت نمایید تا شیارهای دنده برنجی‌های دو مخروطه در موقعیت صحیح قرار گیرند.



114343

114343

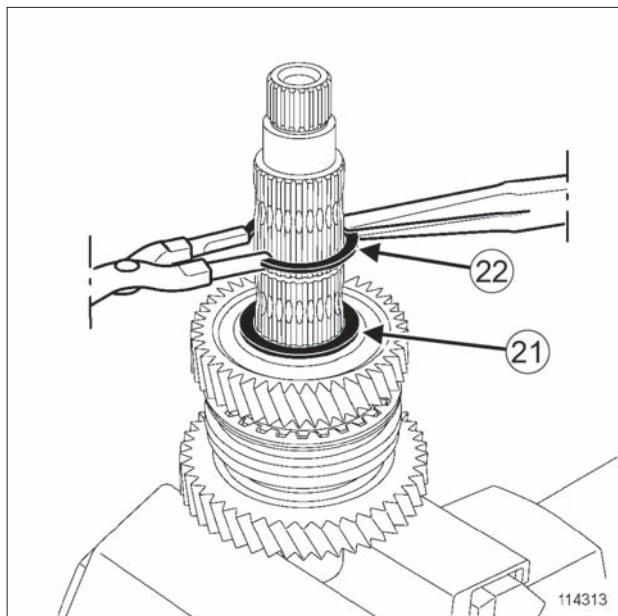
□ مجموعه "بوش، دنده یک و دو - غلاف کشویی - مغزی کشویی" را با استفاده از ابزار خارج کننده و یک پرس و با بلند کردن آن از قسمت زیر دنده یک (15) خارج نمایید.

## نصب مجدد قطعات

### I - مرحله پیش از نصب قطعات

□ قسمت‌های زیر را با ماده **SURFACE CLEANER** تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید):

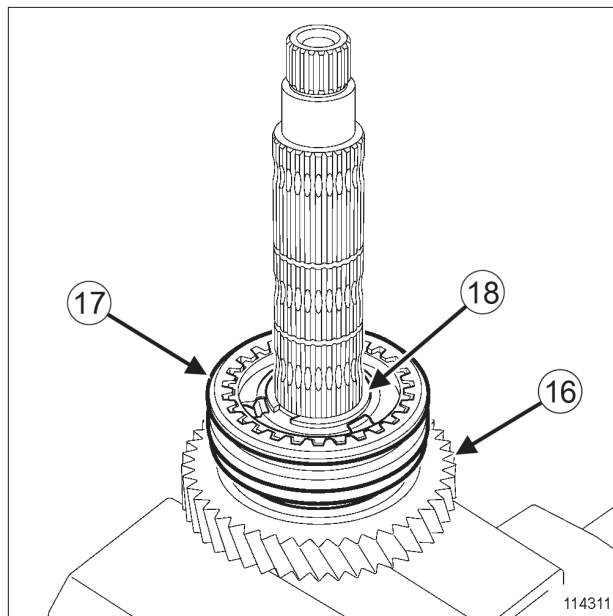
- شفت‌ها،
- سطوح اتصال شفت‌ها،
- پوسته جعبه دنده.
- قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:
- کاسه نمدها،
- اورینگ‌ها،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ،
- خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
- پین‌ها،
- خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
- فنرهای کشویی انتخاب دنده،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد)،
- آهنربا،



114313

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- واشر هزارخار (21) به کمک انبر و خار باز کن،
- خار فنری (22).

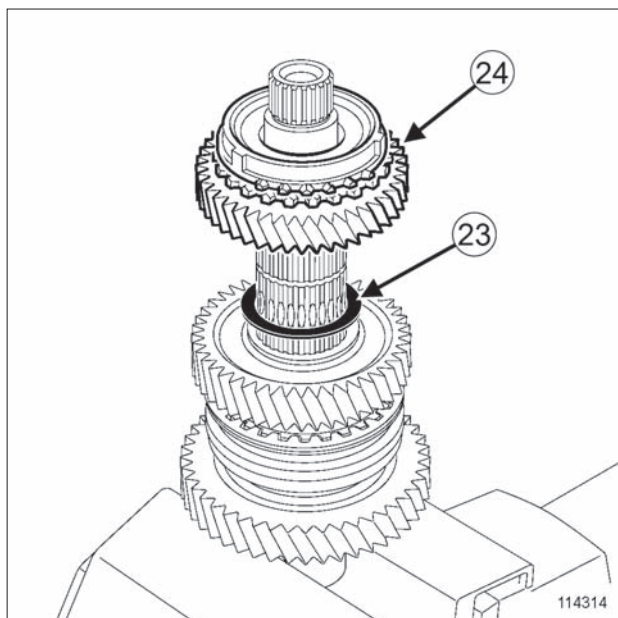


114311

114311

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دنده یک (16)،
- کشویی انتخاب دنده یک و دو (17)،
- خار فنری (18).

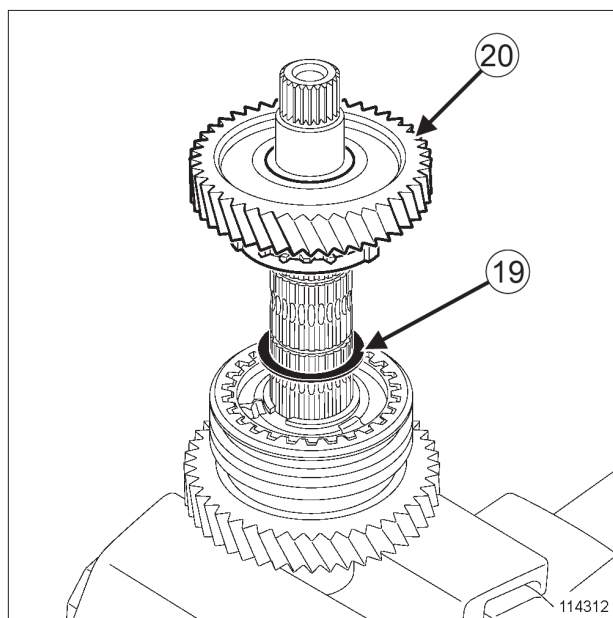


114314

114314

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- واشر هزارخار (23)،
- دنده سه (24).



114312

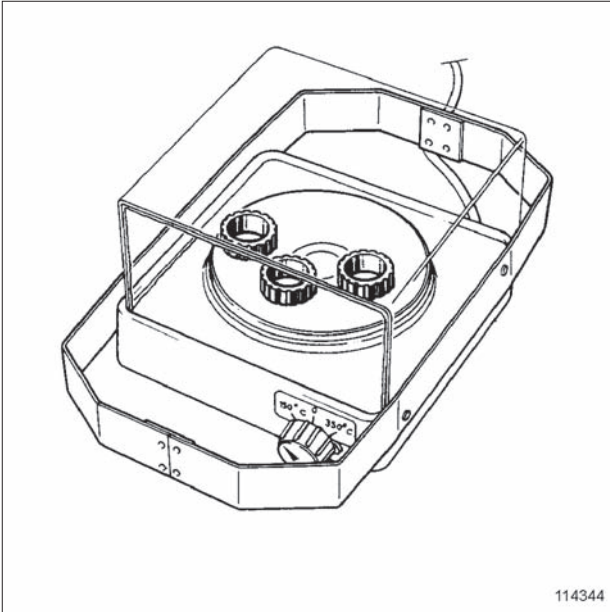
114312

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- واشر هزارخار (19)،
- دنده دو (20).

X35 و JR5 - X44 و JR5 - X61 و JR5 - X65 و JR5 و JR5 - X74 و JR5 - X76 و JR5 - X77 و JR5 یا JA5 و JR5 - X84 و JR5 یا JA5 و JR5 - X90 و JR5 - X85 و JR5

□ برای سوار کردن مجدد، از یک صفحه حرارتی با یک دمای کاری برابر با  $150^{\circ}$  سانتیگراد استفاده کنید.

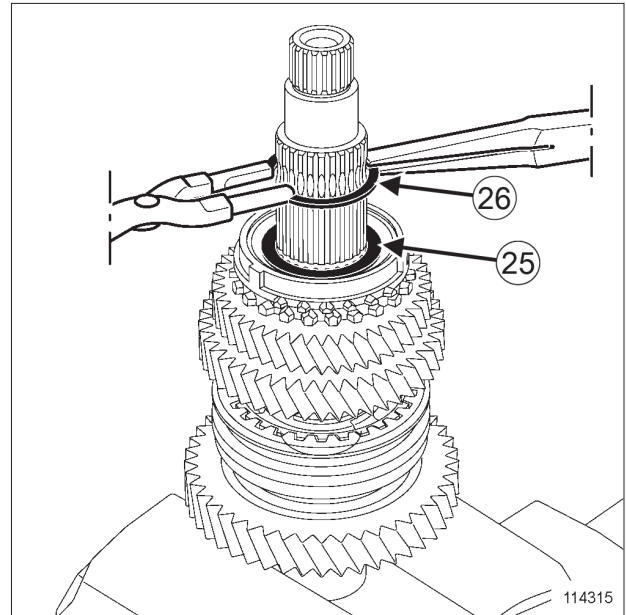


114344

114344

□ بوش‌های جدید را بر روی صفحه حرارتی قرار دهید.

□ بوش‌ها را تقریباً برای ۱۵ دقیقه، بر روی صفحه حرارتی در درجه  $150^{\circ}$  سانتیگراد، گرم کنید.



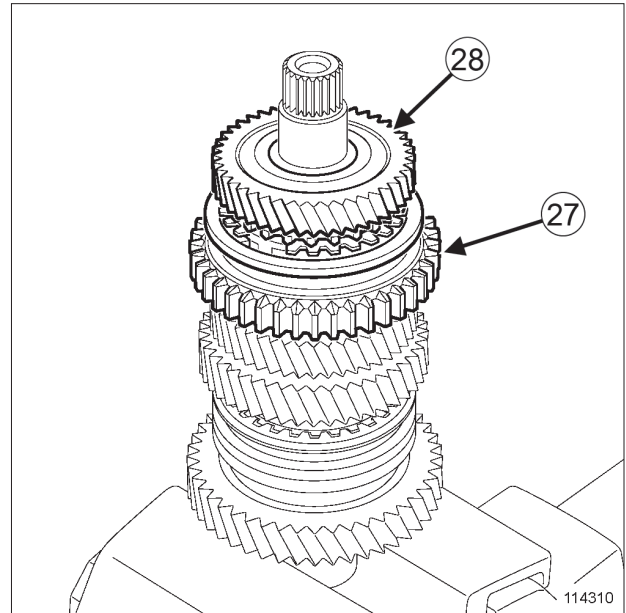
114315

114315

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- واشر هزارخار (25) به کمک انبر و خار باز کن،

- خار فنری (26).



114310

114310

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- کشویی انتخاب دنده سه و چهار (27).

- دنده چهار (28).

- واشر تنظیم،

- بلبرینگ.

□ شفث خروجی را تنظیم کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفث جعبه دنده: تنظیم، صفحه 21A-26 رجوع کنید).

### III- مرحله نهایی

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- شفث‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفث جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،

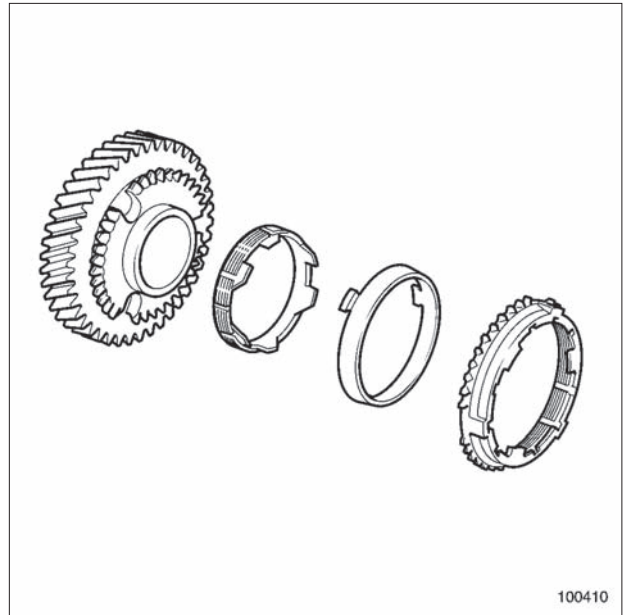
- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).



100410

100410

□ قطعات هم سرعت کننده‌ها را روغن کاری کنید.

تذکر:

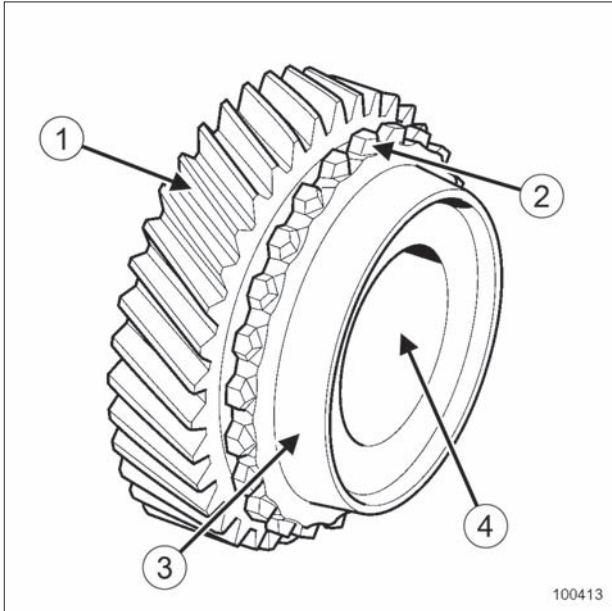
دقت نمایید تا شیارهای دنده برنجی‌های دو مخروطه در موقعیت صحیح قرار گیرند.

□ اجزاء زیر را به ترتیب نصب کنید:

- دنده هرز یک با قطعات هم سرعت کننده آن،
- کشویی انتخاب دنده یک و دو به گونه‌ای که با دندان‌های قطعه هم سرعت کننده هم راستا باشد،
- بوش زیر دنده هرز دو به کمک یک لوله با قطر داخلی ۳۳ میلی‌متر تا نشستن آن بر روی کشویی،
- دنده هرز دو،
- واشر هزارخار بین دنده‌های دو و سه،
- بوش زیر دنده هرز سه به کمک یک لوله با قطر داخلی ۳۳ میلی‌متر تا نشستن آن بر روی واشر هزارخار،
- دنده هرز سه،
- کشویی انتخاب دنده یک و دو به گونه‌ای که با دندان‌های قطعه هم سرعت کننده هم راستا باشد،
- بوش زیر دنده هرز چهار به کمک یک لوله با قطر داخلی ۳۳ میلی‌متر تا نشستن آن بر روی کشویی،
- دنده هرز چهار،

## II - مرحله بررسی

## ۱ - مجموعه دنده‌ها

100413  
100413

ظاهر دنده‌ها را، به خصوص در قسمت‌های یخ دندان و دندانه‌های کناری بررسی کنید.

بررسی کنید که:

- دندانه‌ها (1) نشکسته باشند یا دچار لب‌پریدگی نشده باشند.
- دندانه‌های کناری (2) نشکسته باشند یا دچار لب‌پریدگی و ساییدگی نشده باشند.
- بر روی مخروط اصطکاکی (3) اثری از خط افتادگی و یا تغییر رنگ فلز (لکه‌های آبی) دیده نشود.
- لبه داخلی (4) اثری از گیر کردن و یا ساییدگی نداشته باشد.

## تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## I - مرحله پیش از بررسی

جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

قطعات زیر را باز کنید:

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).

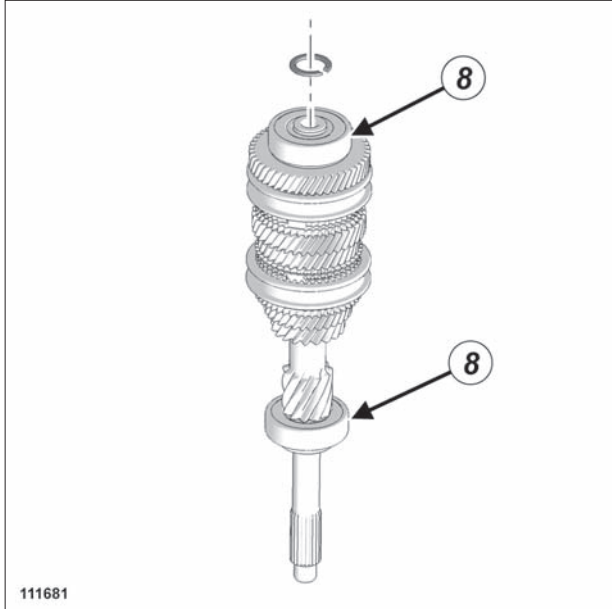
شفت خروجی را باز کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات، صفحه 21A-29 رجوع کنید).

قبل از هر کار قطعات مورد نظر را تمیز کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

برای بررسی صحت عملکرد دنده برنجی، آنرا بر روی سطح مخروطی حرکت داده و سعی کنید که آنرا بگردانید (7) دنده برنجی نباید بچرخد. در غیراین صورت، دنده برنجی را تعویض نمایید.

#### ۴ - بلبرینگها



111681

از چرخش صحیح بلبرینگها (8) اطمینان حاصل کنید.

در صورتی که بلبرینگ غیرعادی بچرخد و یا صدا کند، آنرا تعویض نمایید.

#### III - مرحله پایانی

شفت خروجی را سوار کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت خروجی: جداسازی - سوار کردن قطعات، صفحه 21A-29 رجوع کنید).

شفت خروجی را تنظیم کنید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: تنظیم، صفحه 21A-26 رجوع کنید).

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

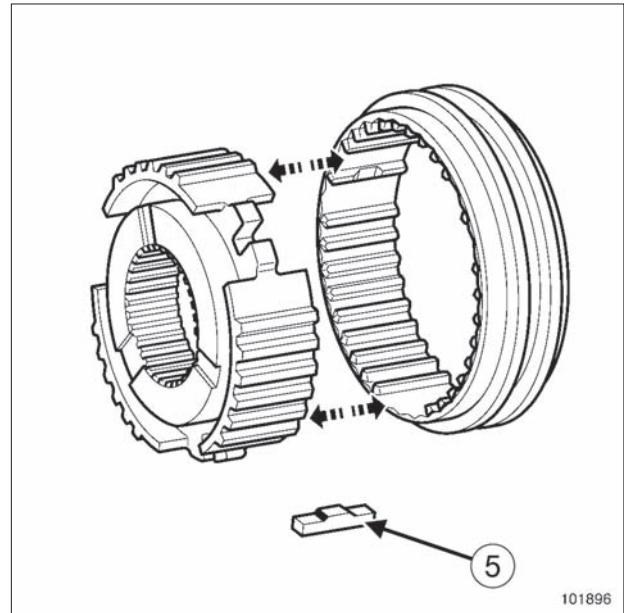
- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

#### ۲ - کشویی انتخاب دنده



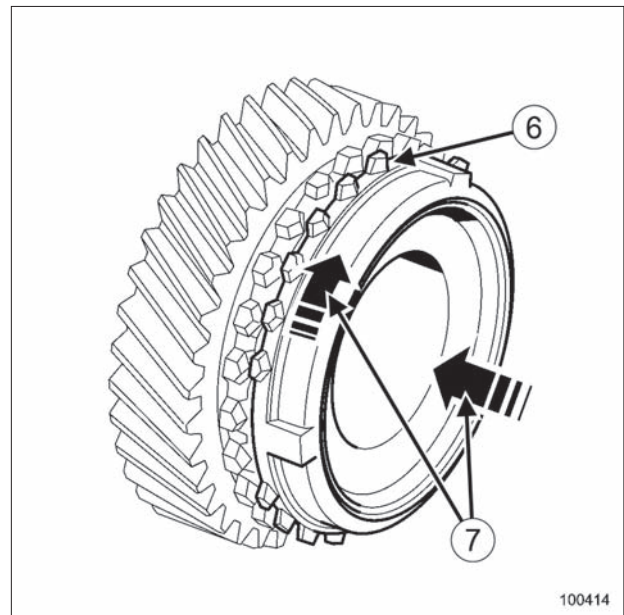
101896

101896

موارد زیر را بررسی نمایید:

- مغزی کشویی در داخل غلاف کشویی به راحتی حرکت می‌کند،
- خارهای (5) در شرایط مناسبی قرار دارند.

#### ۳ - دنده برنجی



100414

100414

اطمینان حاصل کنید که دنده‌های کناری (6) ساییدگی و شکستگی نداشته باشند.

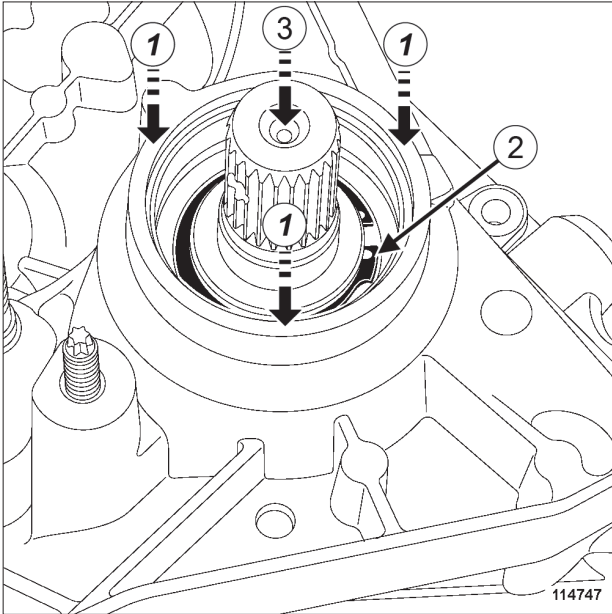
X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش **21A**، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه **21A-13** رجوع کنید).

جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

## ۱ - نوع JH جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114747

## تذکر:

به منظور برداشتن فشار از روی خار فتری و پوسته، لازم است از دستگاه پرس استفاده شود.

## □ مراحل زیر را انجام دهید:

- بر روی صفحه پرس یک قطعه چوبی یا لاستیکی قرار دهید،
- سمت کرانویل دیفرانسیل را روی قطعه چوبی یا لاستیکی قرار دهید.
- با استفاده از یک لوله با قطر بیرونی متناسب با پوسته خارجی دیفرانسیل و ایجاد فشار توسط دستگاه پرس در محل (1) خار فتری را آزاد کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- خار فتری (2) با استفاده از خار بازکن،
- با فشار دادن دنده خورشیدی (3).

## ابزار مخصوص مورد نیاز

Bvi. 1057	ابزار ثابت نگه داشتن دیفرانسیل.
Bvi. 946	ابزار نصب خار فتری بر روی دنده خورشیدی.

## گشتاور محکم کردن

20 N.m	مهره نصب دیفرانسیل (محکم کردن اولیه)
130 N.m	مهره نصب دیفرانسیل

## تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

- جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،
  - شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).

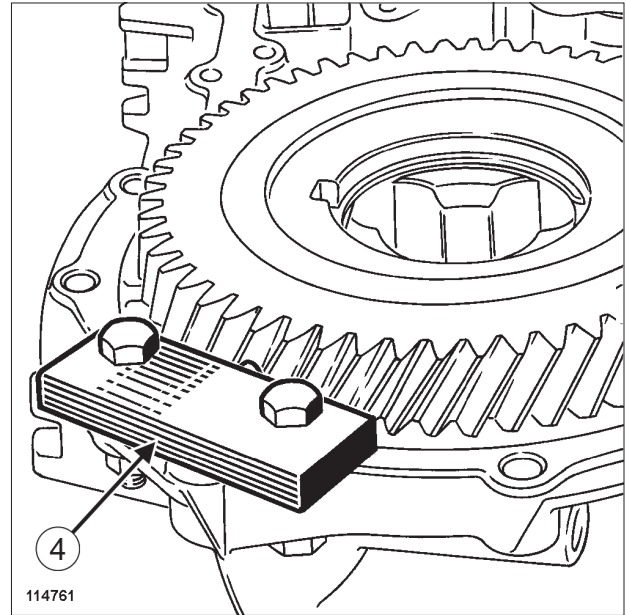
## نصب مجدد

## ۲ - نوع JH جعبه دنده با دیفرانسیل باز

## ۱ - مرحله پیش از نصب مجدد

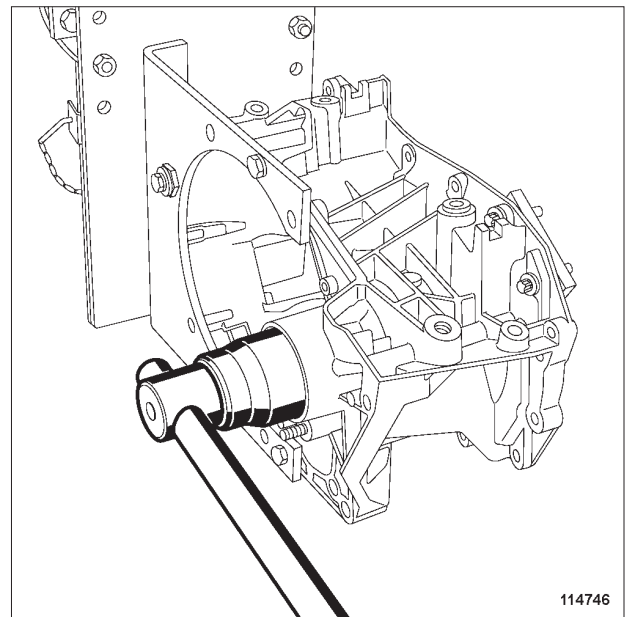
❑ قسمت‌های زیر را با ماده **SURFACE CLEANER** تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید):

- شفت‌ها،
  - سطوح اتصال شفت‌ها،
  - دیفرانسیل،
  - پوسته جعبه دنده،
  - پوسته دیفرانسیل.
- ❑ قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:
- کاسه نمدها،
  - اورینگ‌ها،
  - راهنمای بلبرینگ کلاچ،
  - خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
  - پین‌ها،
  - خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
  - فنرهای کشویی انتخاب دنده،
  - سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
  - آهنربا،
  - خار فنری دیفرانسیل،
  - مهره نصب دیفرانسیل.



114761

❑ دیفرانسیل را به کمک ابزار (Bvi. 1057) (4) تثبیت کنید.



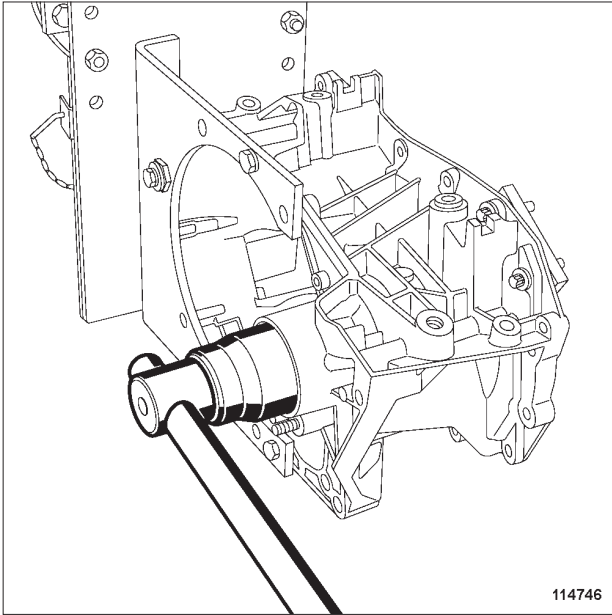
114746

114746

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- مهره نصب دیفرانسیل،
- دیفرانسیل با تکیه بر دنده خورشیدی به عنوان پایه.

## ۲ - نوع JH جعبه دنده با دیفرانسیل باز

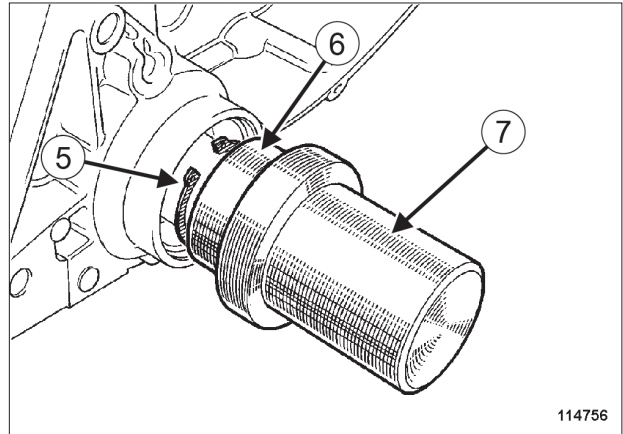


114746

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
  - دیفرانسیل در پوسته،
  - بلربینگ (کمی روغن کاری شده).
- ❑ واشر تنظیم پیش بار را در محل خود قرار دهید.
- ❑ از مهره دیفرانسیل نو استفاده کنید.
- ❑ مهره نصب دیفرانسیل را با گشتاور (20 N.m) محکم کنید.
- ❑ چندین دور دیفرانسیل را بچرخانید تا بلربینگ‌ها در محل خود قرار گیرند.
- ❑ ابزار (Bvi. 1057) را مجدداً نصب کنید.
- ❑ مهره نصب دیفرانسیل را با گشتاور (130 N.m) محکم کنید.
- ❑ ابزار (Bvi. 1057) را باز کنید و چندین دور دیفرانسیل را بچرخانید.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

## ۱ - نوع JH جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114756

114756

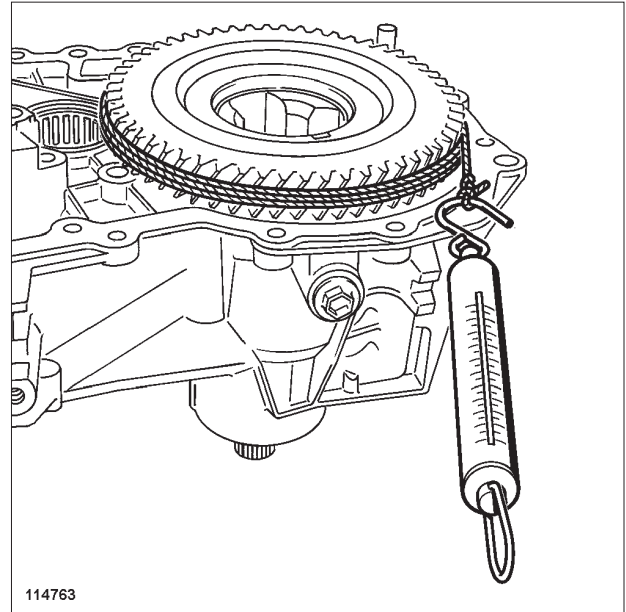
تذکر:

برای نصب خار فنری لازم است از دستگاه پرس استفاده شود.

- ❑ مراحل زیر را انجام دهید:
  - سمت کرانویل دیفرانسیل را روی قطعه چوبی یا لاستیکی قرار دهید.
  - پوسته جعبه دنده را روی دیفرانسیل قرار دهید.
- ❑ خار فنری (5) را روی قسمت جلوی (6) ابزار (Bvi. 946) (7) قرار دهید.
- ❑ ابزار (Bvi. 946) (7) و قسمت جلوی (6) آن را روی محور خروجی دیفرانسیل قرار دهید.
- ❑ مجموعه را با پرس فشار دهید تا خار فنری در جای خود قرار گیرد.

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

### III - تنظیم پیش بار بلبرینگ‌ها



114763

□ دیفرانسیل باید در زیر باری بین دو مقدار زیر بچرخد:

- 5 N.m و 20 N.m برای بلبرینگ‌های استفاده شده،

- 16 N.m و 32 N.m برای بلبرینگ‌های نو.

□ اگر تنظیم صحیح نیست، ضخامت واشر تنظیم را با توجه به این نکته که بار به میزان 7 تا 8 N.m برای هر کاهش 0,5 میلیمتری ضخامت واشر تنظیم، افزایش می‌یابد یا بعکس، آن را تعیین کنید.

### IV - مرحله پایانی

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

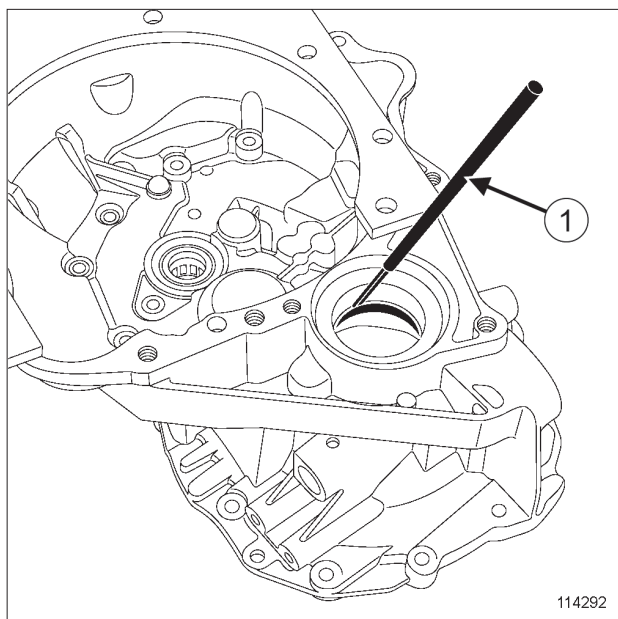
II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

1 - باز کردن بلبرینگ‌های جعبه دنده دیفرانسیل بسته



تذکر:

علمیات شرح داده شده برای هر دو بلبرینگ یکسان است.



114292

□ پوسته بلبرینگ را به کمک سمبه (1) خارج کنید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

Bvi. 1554 کیت ابزار تعمیرات جعبه دنده JC7.

Bvi. 1059 ابزار نصب بوش‌های بلبرینگ دیفرانسیل

تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

باز کردن

I - مرحله پیش از باز کردن

□ جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

□ جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

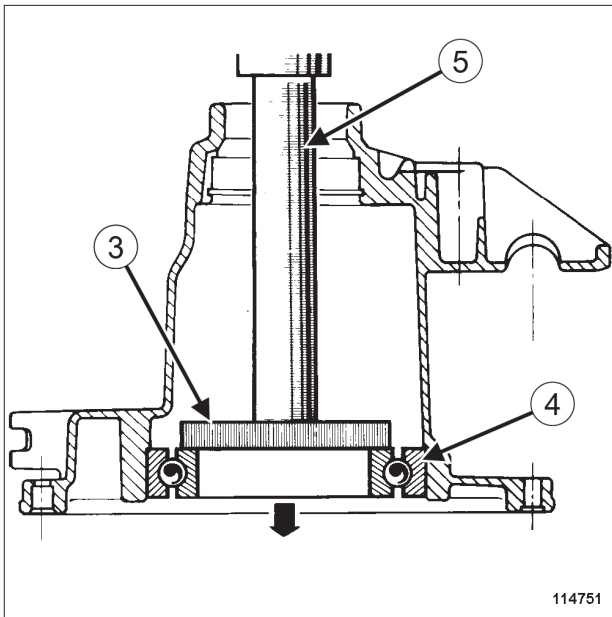
- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،

- دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

۲- باز کردن بلبرینگ‌های جعبه دنده دیفرانسیل باز

و JH3 - X61 یا JH1 و JH3 - X44، و X06 - X35  
 و JH3 - X65، و JH3 - X76، و JH3 - X74 یا JH1، و JH3 - X84، و  
 و X77، و JH3 - X84، و JH3 - X85، و JH3 - X90، و  
 JH3 یا JH1

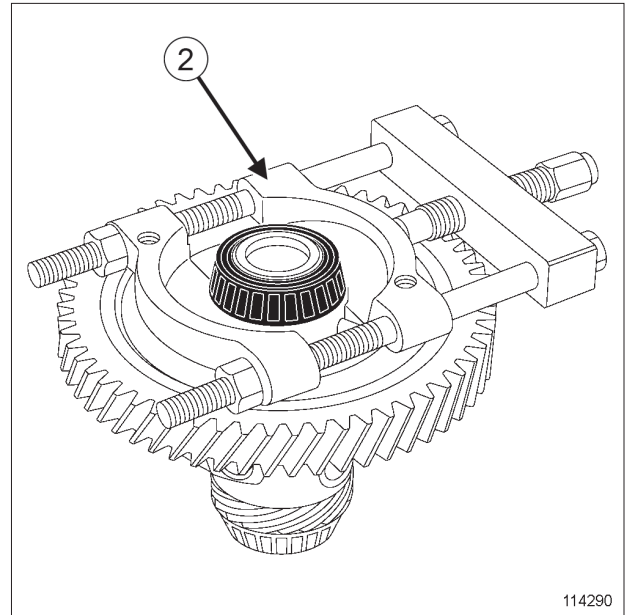
الف - سمت کرانویل



114751

114751

- یک میله کوچک (3) را به پوسته وارد کرده و آن را به صورت کاملاً صاف بر روی بلبرینگ (4) قرار دهید.
- بلبرینگ (4) را به کمک پرس و یک لوله (5) خارج کنید.



114290

114290

- بلبرینگ را با استفاده از ابزار خارج کننده (2) بیرون بیاورید.

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

- پوسته بلبرینگ با استفاده از سمبه به سمت داخل پوسته.

#### د - سمت دنده خورشیدی

- قطعات زیر را باز کنید:
- بلبرینگ با استفاده از ابزار خارج کننده،
- پوسته بلبرینگ با استفاده از سمبه.

#### نصب مجدد

#### ا - مرحله پیش از نصب مجدد

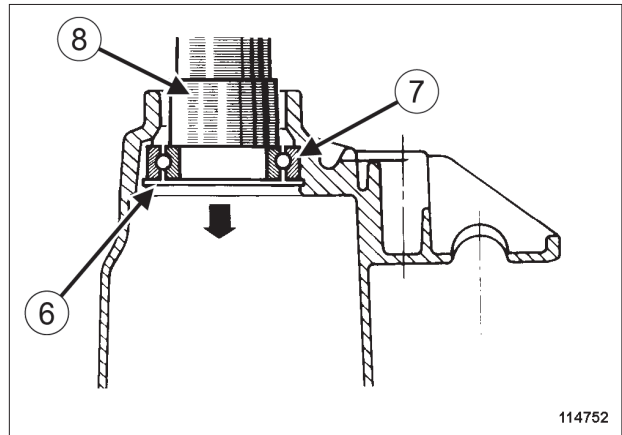
- قسمت‌های زیر را با ماده **SURFACE CLEANER** تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید):

- شفت‌ها،
- سطوح اتصال شفت‌ها،
- دیفرانسیل،
- پوسته جعبه دنده،
- پوسته دیفرانسیل.

- قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:

- کاسه نمدها،
- اورینگ‌ها،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ،
- خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
- پین‌ها،
- خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
- فنرهای کشویی انتخاب دنده،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
- آهنربا،
- خار فنری دیفرانسیل،
- مهره نصب دیفرانسیل.

ب - سمت دنده خورشیدی



114752

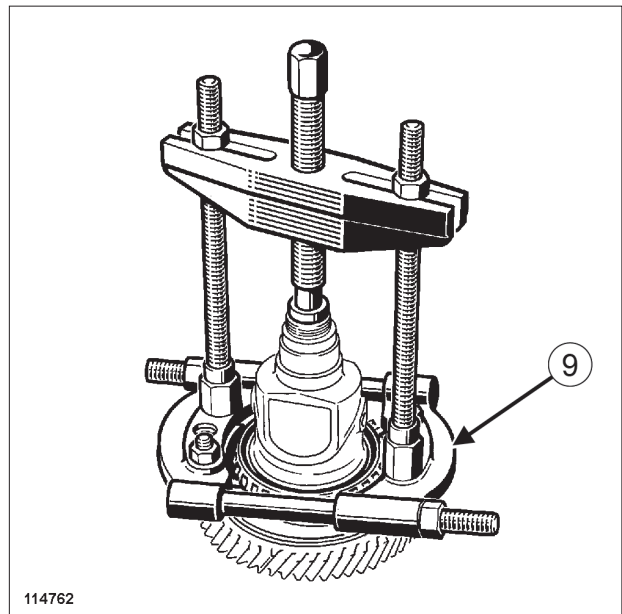
114752

- قطعات زیر را باز کنید:

- خار فنری (6) بلبرینگ (7)،
- بلبرینگ (7) با استفاده از پرس و لوله ۵۰ میلیمتر (8) به سمت داخل پوسته.

X35، و JR5 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5 - X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 - X84، و JR5 - X85، و JR5 - X90، و JR5

ج - سمت کرانویل



114762

114762

- قطعات زیر را باز کنید:

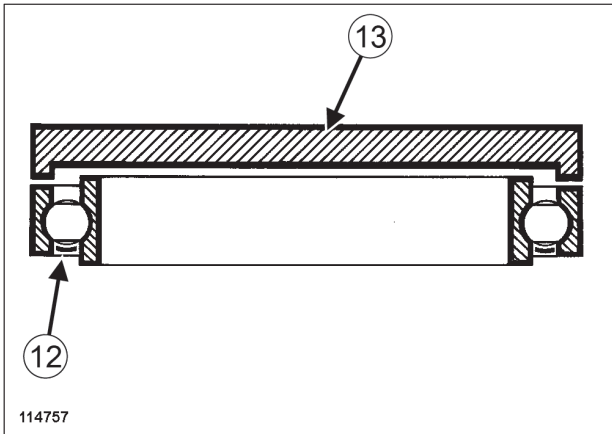
- بلبرینگ را با استفاده از ابزار خارج کننده (9)،

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

## ۲ - نصب مجدد بلبرینگ‌های جعبه دنده دیفرانسیل باز

و JH3 - X61 یا JH1 و JH3 - X44، و X06 - X35 و JH3 - X65، و JH3 - X76، و JH3 - X74 یا JH1، و JH3 - X84، و X77 -، و JH3 - X85، و JH3 - X90، و JH3 یا JH1

## الف - سمت کرانویل



114757

114757

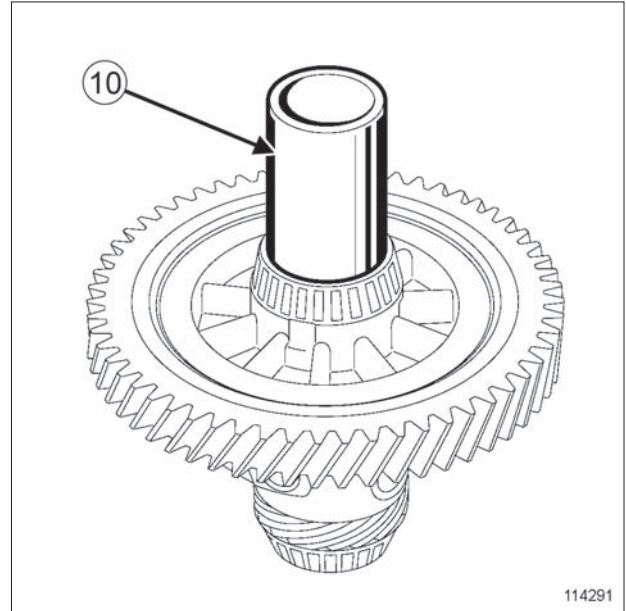
تذکر:

قسمت آببندی کننده (12) بلبرینگ باید به سمت مخالف کرانویل قرار گرفته باشد.

بلبرینگ را با استفاده از پرس و ابزار مخصوص (Bvi. 1059) (13) و تکیه‌گاه قرار دادن بوش بیرونی بلبرینگ در محل خود نصب کنید.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

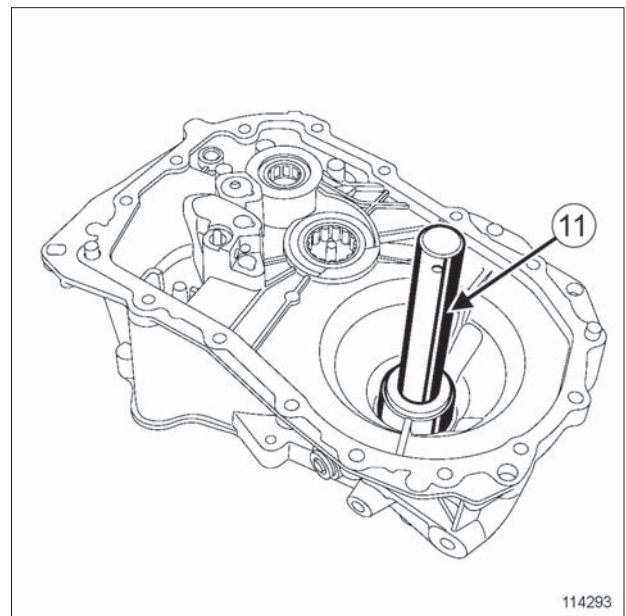
## ۱ - نصب مجدد بلبرینگ‌های جعبه دنده دیفرانسیل بسته



114291

114291

بلبرینگ‌ها را با استفاده از یک لوله (10) به قطر ۴۰ میلیمتر نصب کنید.



114293

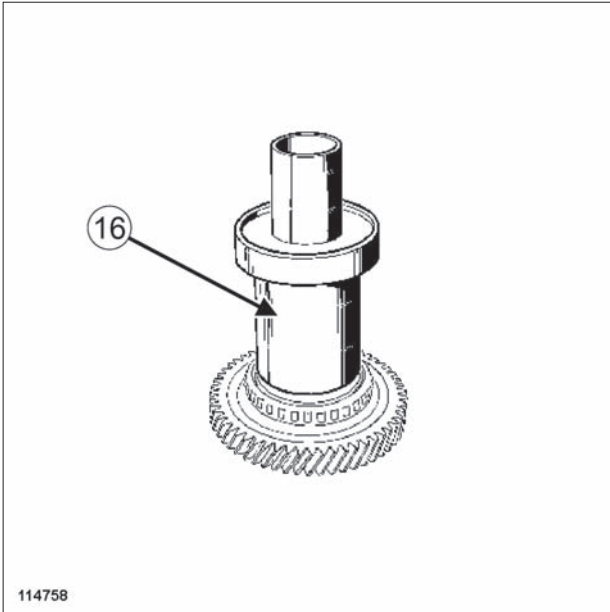
114293

پوسته بلبرینگ‌ها را با استفاده از ابزارهای C و F مجموعه ابزار (Bvi. 1554) (11) نصب کنید.

#### ب - سمت دنده خورشیدی

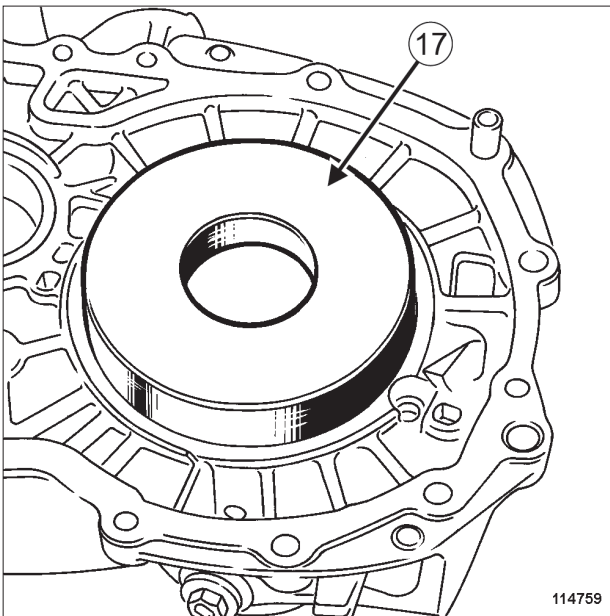
X35، و JR5 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5، و X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JR5 - X84، و JR5، و JR5 - X85، و JR5 - X90، و JR5

#### ج - سمت کرانویل



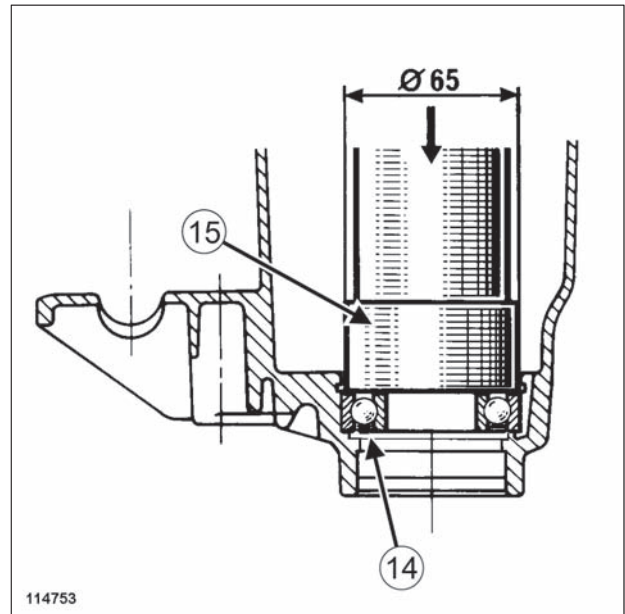
114758

❑ بلبرینگ را با کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) (16) در محل خود قرار دهید.



114759

❑ پوسته بزرگ بلبرینگ را به کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) (17) در محل خود نصب کنید.



114753

تذکر:

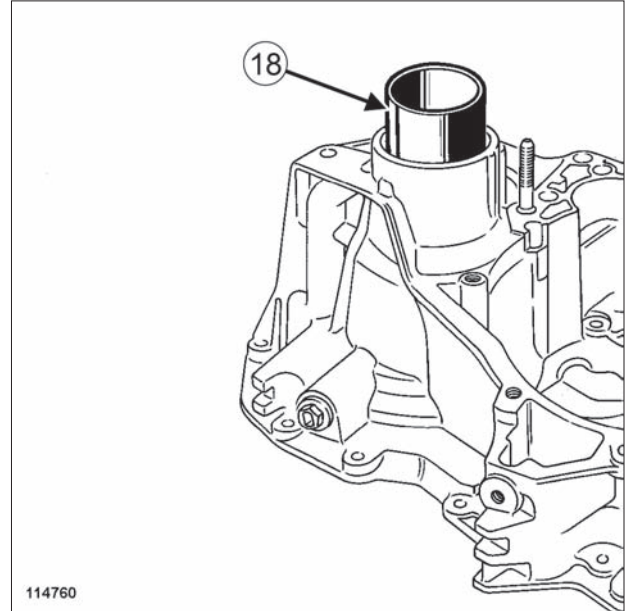
سمت آببندی (14) بلبرینگ باید به سمت مخالف کرانویل قرار گرفته باشد.

❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- بلبرینگ با استفاده از لوله با قطر ۶۵ میلیمتر (15) با تکیه‌گاه قرار دادن پوش بیرونی بلبرینگ،
- یک خار فنری نو.

## د - سمت دنده خورشیدی

- ❑ بلبرینگ را با کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) در محل خود قرار دهید.



114760

- ❑ پوسته کوچک بلبرینگ را به کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) در محل خود نصب کنید.

## III - مرحله پایانی

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

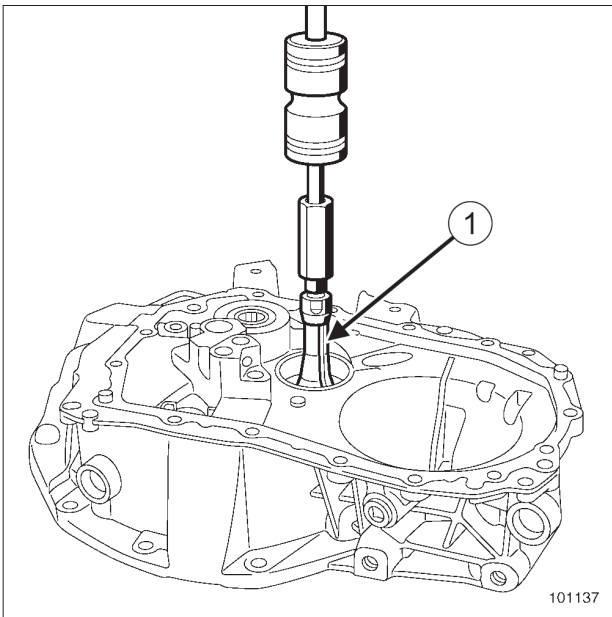
- ❑ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

- ❑ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

## ۱ - بلبرینگ شفت خروجی

X35 - X06، و JH3 - X44، و JH1 یا JH3 - X61، و JH3 - X65، و JH1 یا JH3 - X74، و JH3 - X76، و JH3 - X77، و JA3 یا JH3 - X84، و JH3 - X85، و JA3 یا JH3 - X90



101137

- قسمت انتهایی لوله تو خالی پلاستیکی را که در وسط بلبرینگ قرار گرفته است، ببرید.
- بلبرینگ شفت خروجی را که بر روی پوسته کلاچ قرار گرفته است، به وسیله چکش لغزشی (1) با قطر ۴۰ میلی متر خارج کنید.

## ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب کاسه نمد شفت ورودی.

Bvi. 1601

## تذکرات مهم

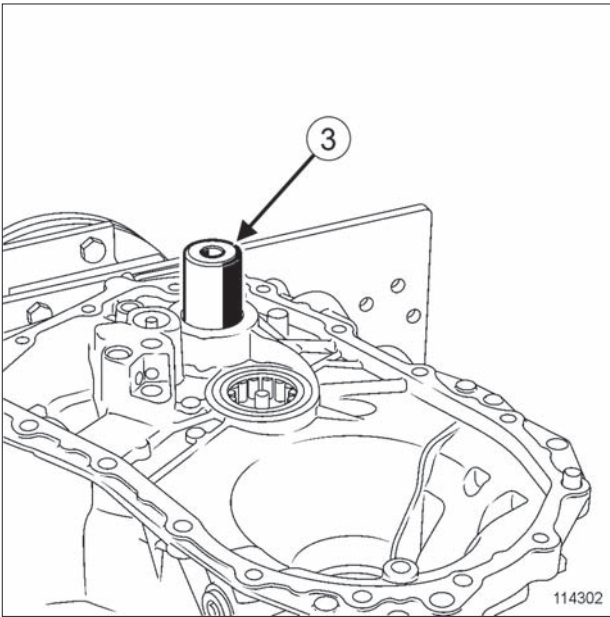
به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

- جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،
  - شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،
  - دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

## ۲- باز کردن بلبرینگ شفت ورودی



114302

- بلبرینگ شفت خروجی را با استفاده پرس و لوله (3) به قطر ۳۸ میلیمتر خارج کنید.

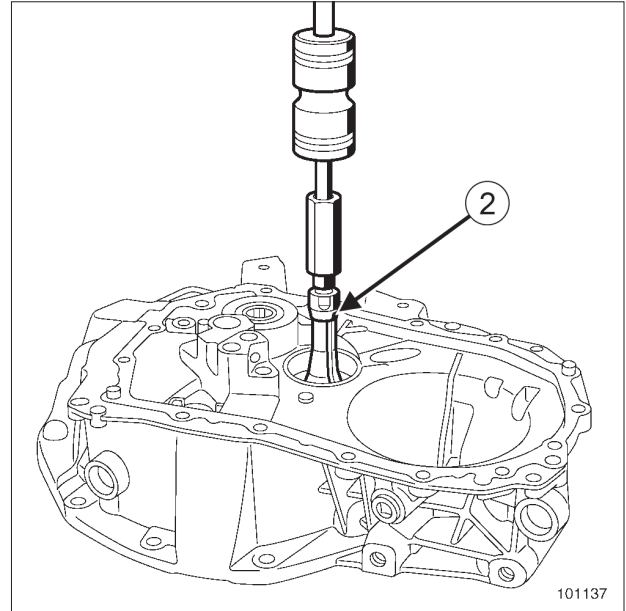
## نصب مجدد

## ۱- مرحله پیش از نصب مجدد

- قسمت‌های زیر را با ماده SURFACE CLEANER تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید).

- شفت‌ها،
- سطوح اتصال شفت‌ها،
- دیفرانسیل،
- پوسته جعبه دنده،
- پوسته دیفرانسیل.
- قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:
- کاسه نمدها،
- اورینگ‌ها،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ،
- خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
- پین‌ها،
- خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
- فنرهای کشویی انتخاب دنده،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد)،
- آهنربا،

- X35، JR5 - X44، JR5 - X61 و JR5 - X65، و JR5 - X74، JR5 - X76 و JR5 - X77، و JR5 یا JA5، JR5 - X84، و JR5 - X85، و JR5 یا JA5 یا JR5 - X90، و JR5

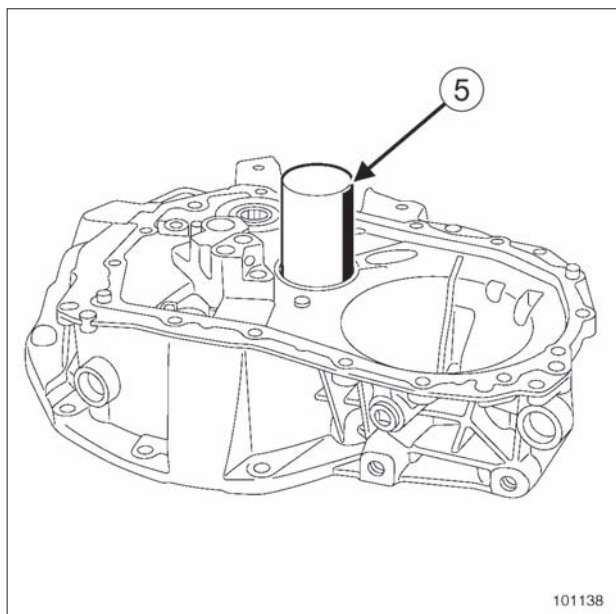


101137

- قسمت انتهایی لوله تو خالی پلاستیکی را که در وسط بلبرینگ قرار گرفته است، ببرید.
- پوسته بلبرینگ شفت خروجی را که بر روی پوسته کلاچ قرار گرفته است، با استفاده از چکش لغزشی (2) خارج کنید.

X90 - X85 - X84 - X77 - X76 - X74 - X65 - X61 - X44 - X35 - X06

X35 و JR5 - X44 و JR5 - X61 و JR5 - X65 و JR5 و JR5 - X74 و JR5 - X76 و JR5 - X77 و JR5 یا JA5 و JR5 - X84 و JR5 - X85 و JR5 یا JA5 و JR5 - X90 و JR5



101138

یک روغن برگردان نو نصب نمایید.

بلبرینگ شفت خروجی را با استفاده از لوله (5) به قطر ۵۵ میلیمتر نصب کنید.

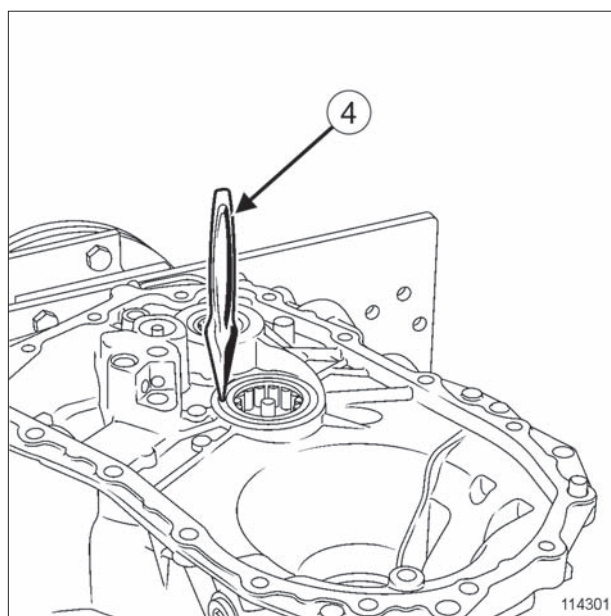
- خار فتری دیفرانسیل،

- مهره نصب دیفرانسیل.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

### ۱ - بلبرینگ شفت خروجی

X06 - X35 و JH3 - X44 و JH1 یا JH3 - X61 و JH3 و JH3 - X65 و JH1 یا JH3 - X74 و JH3 - X76 و JH3 و JH3 - X77 و JA3 یا JH3 - X84 و JH3 - X85 و JA3 یا JH3 - X90 و JH1 یا JH3



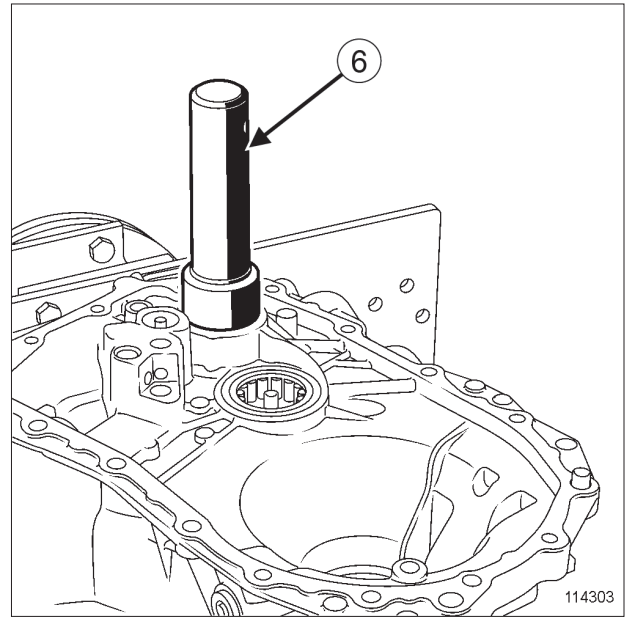
114301

یک روغن برگردان نو نصب نمایید.

هنگام نصب مجدد بلبرینگ شفت خروجی، سطح آن باید با سطح داخلی پوسته کلاچ هم سطح شود.

بلبرینگ شفت خروجی را با استفاده از سمبه (4) پرچ کنید.

## ۲ - نصب مجدد بلبرینگ شفت ورودی



114303

- بلبرینگ شفت ورودی را به کمک یک پرس و ابزار (Bvi. 1601) (6) نصب کنید.

## III - مرحله پایانی

- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید).

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).

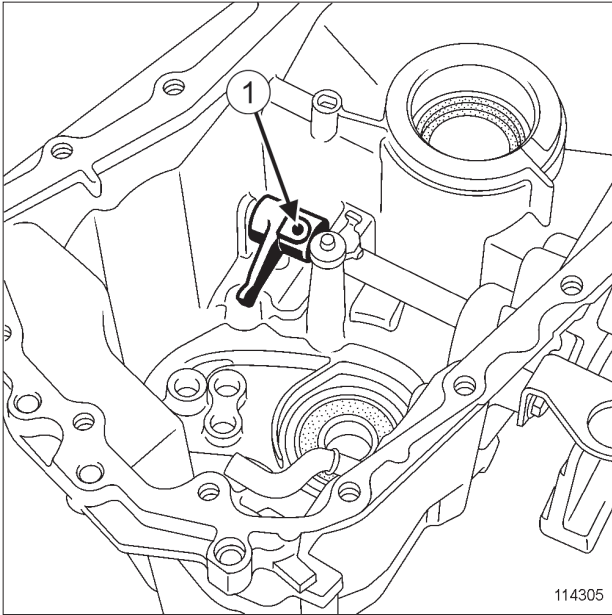
- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

- جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

- جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

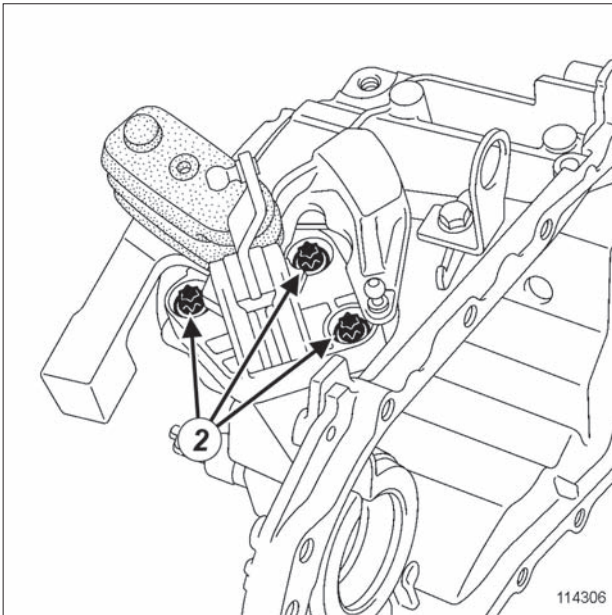
## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



114305

114305

□ بین انگشتی میل تعویض دنده (1) را خارج نمایید.



114306

114306

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ‌های (2) مجموعه میل تعویض دنده،
- مجموعه میل تعویض دنده.

## گشتاور محکم کردن

21 N.m

پیچ میل تعویض دنده

## تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

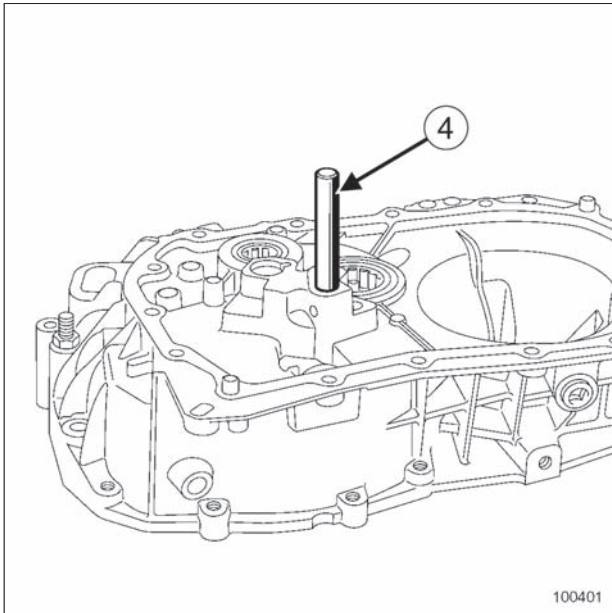
## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

- جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،
  - شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،
  - دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید).

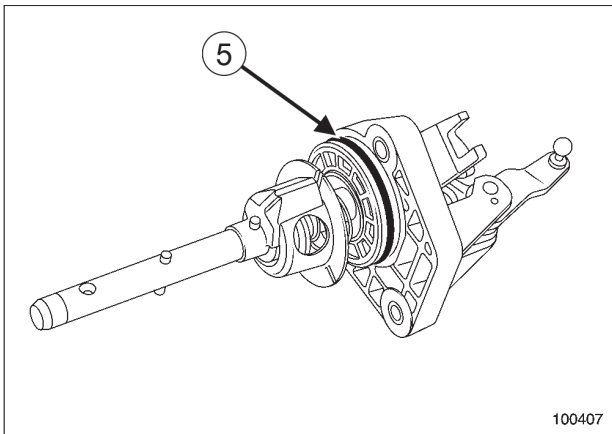
- فنرهای کشویی انتخاب دنده،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
- آهنربا،
- خار فنری دیفرانسیل،
- مهره نصب دیفرانسیل.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر



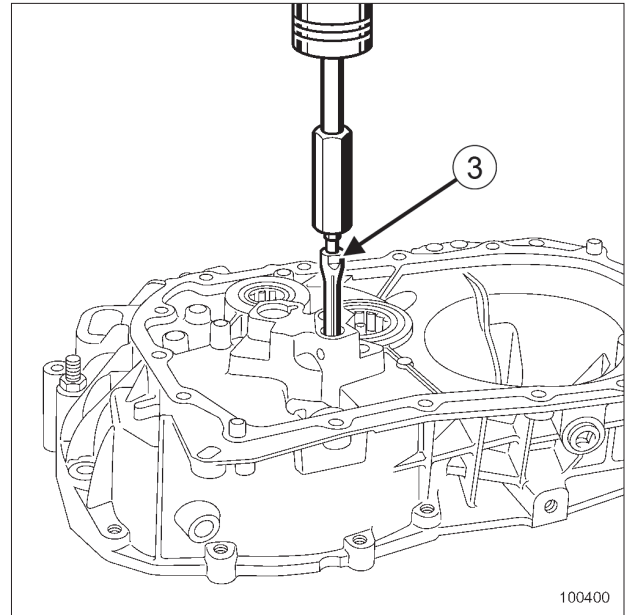
100401

- بوش‌های میل تعویض دنده را با استفاده از لوله (4) با قطر ۱۴,۵ میلی‌متر به طور کامل نصب کنید.



100407

- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- مجموعه میل تعویض دنده مجهز به اورینگ نو (5)،
- پیچ‌های مجموعه میل تعویض دنده.



100400

100400

- بوش‌های میل تعویض دنده را با استفاده از چکش لغزشی (3) خارج کنید.

## نصب مجدد

### I - مرحله پیش از نصب مجدد

- قسمت‌های زیر را با ماده **SURFACE CLEANER** تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید):
- سطوح بوش‌های میل تعویض دنده در پوسته،
- شفت‌ها،
- سطوح اتصال شفت‌ها،
- دیفرانسیل،
- پوسته جعبه دنده،
- پوسته دیفرانسیل.
- قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند:
- بوش‌های میل تعویض دنده،
- کاسه نمدها،
- اورینگ‌ها،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ،
- خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
- پین‌ها،
- خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،

□ پیچ‌های مجموعه میل تعویض دنده را با گشتاور (21 N.m) محکم کنید.

□ بین انگشتی تعویض دنده را نصب کنید.

### III - مرحله پایانی

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دیفرانسیل (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، دیفرانسیل، جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-39 رجوع کنید)،

- شفت‌های جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، شفت جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-18 رجوع کنید)،

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

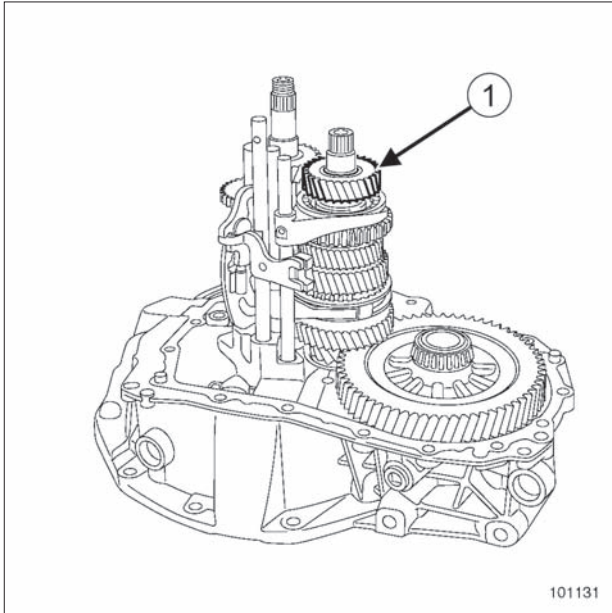
- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

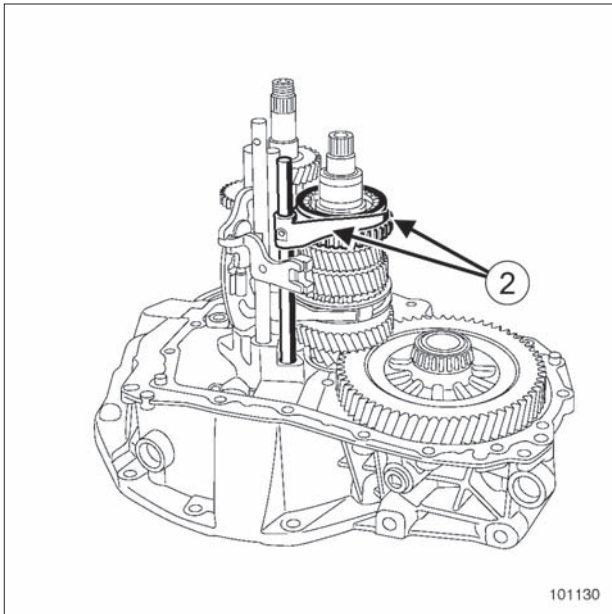
## ۱ - جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101131

101131

□ دنده چهار (1) را باز کنید.



101130

101130

□ مجموعه "میل تعویض دنده و ماهک و میل ماهک" دنده سه - دنده چهار (2) را با به آرامی بالا کشیدن شفت ورودی باز کنید.

## تذکرات مهم

به منظور اجتناب از هر گونه خطر آسیب رسیدن به سیستم‌ها، دستورالعمل‌های ایمنی، تمیزی و توصیه‌های حرفه‌ای را قبل از انجام تعمیرات به کار گیرید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 21A-1 رجوع کنید).

## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

- جعبه دنده را باز کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).
- جعبه دنده را روی پایه نگهدارنده قطعات قرار دهید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،
  - پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید).

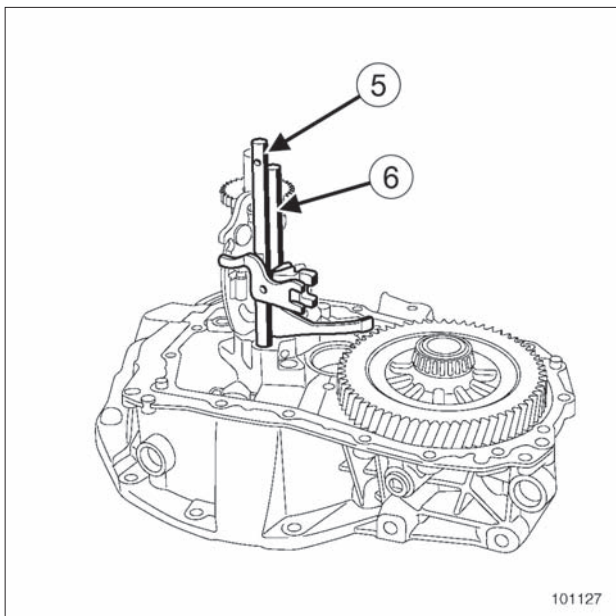
X35 - X06، X44 - JH3، و JH1 یا X61 - JH3، و JH3 - X65، JH1 یا X74 - JH3، و JH3 - X76، و JH3 - X77، و JA3 یا X84 - JH3، و JH3 - X85، و JA3 یا X90 - JH3، و JH3 - X90

□ واشر قفلی را باز کنید.

X35، X44 - JR5، و X61 - JR5، و X65 - JR5، و X74 - JR5، و X76 - JR5، و X77 - JR5، و JA5 یا X84 - JR5، و X85 - JR5، و JA5 یا X90 - JR5، و JR5

□ قطعات زیر را باز کنید:

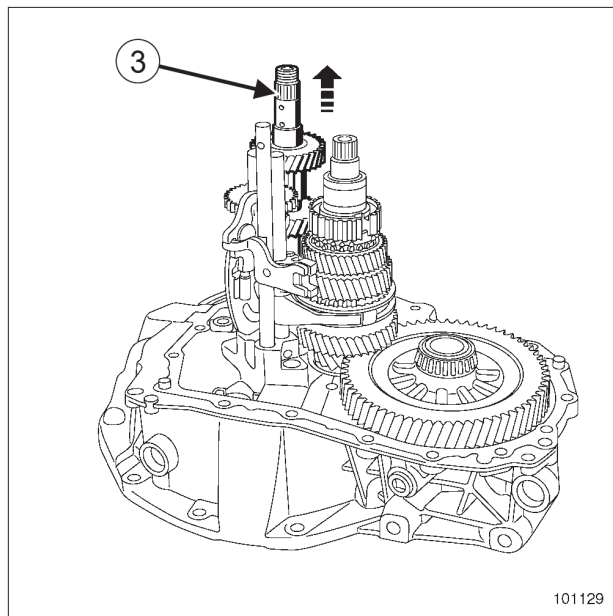
- بلبرینگ‌های مخروطی،
- واشر تنظیم.



101127

□ قطعات زیر را باز کنید:

- میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو (5)،
- میل ماهک دنده پنج (6).



101129

101129

□ شفت ورودی (3) را باز کنید.

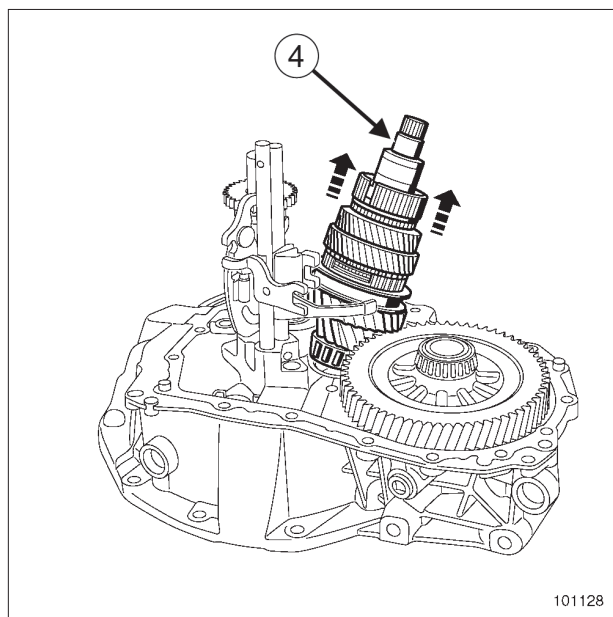


101126

101126

□ پین های مجموعه دنده عقب را خارج نمایید.

□ مجموعه دنده عقب (7) را باز کنید.



101128

101128

□ شفت خروجی (4) را باز کنید.

## نصب مجدد

## ۲ - جعبه دنده با دیفرانسیل باز

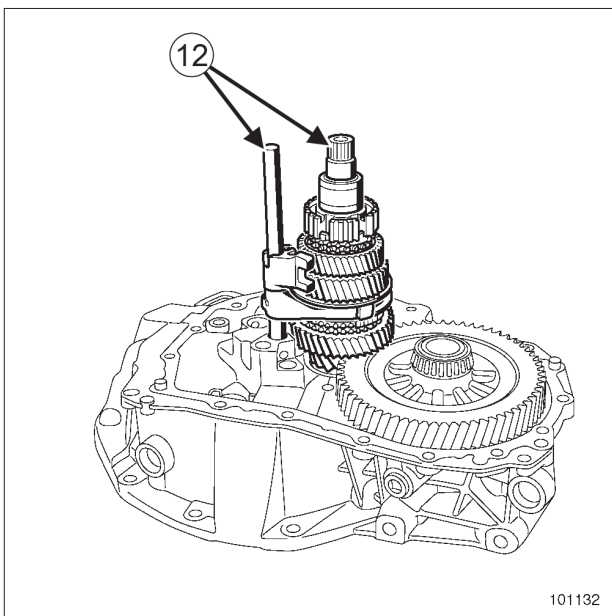
## I - مرحله پیش از نصب مجدد

□ قسمت‌های زیر را با ماده SURFACE CLEANER تمیز کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی برای تعمیرات رجوع کنید):

- شفت‌ها،
  - سطوح اتصال شفت‌ها،
  - پوسته جعبه دنده.
- قطعاتی که باید به طور منظم تعویض شوند:
- کاسه نمدها،
  - اورینگ‌ها،
  - راهنمای بلبرینگ کلاچ،
  - خارهای فنری مجموعه دنده‌ها،
  - پین‌ها،
  - خارهای فنری بلبرینگ‌های شفت ورودی و خروجی،
  - فنرهای کشویی انتخاب دنده،
  - سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
  - آهنربا.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

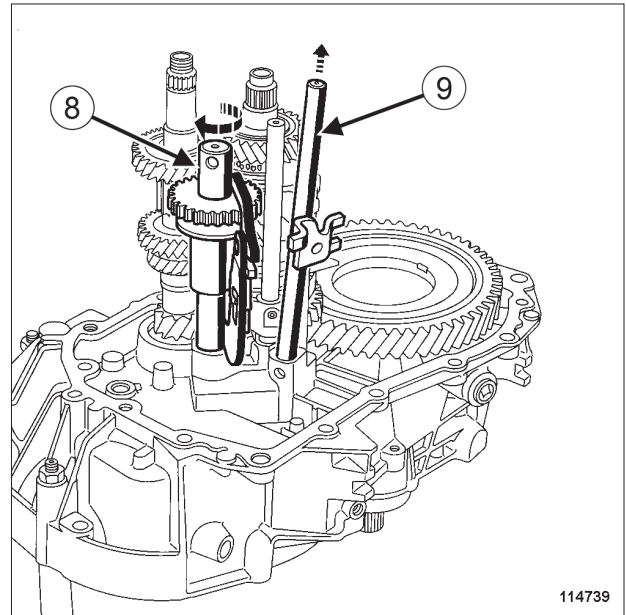
## ۱ - جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101132

101132

□ شفت خروجی را به همراه ماهک "دنده یک - دو" (12) نصب کنید.

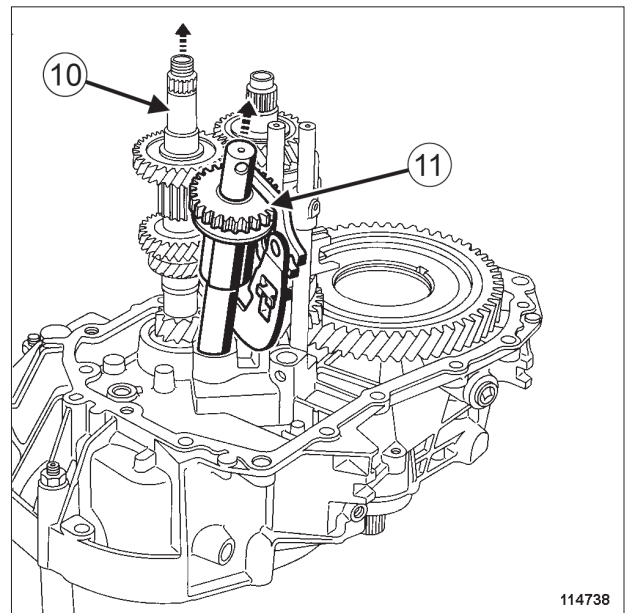


114739

114739

□ شفت دنده عقب (8) را در جهت پیکان بچرخانید.

□ میل ماهک دنده پنج (9) را باز کنید.

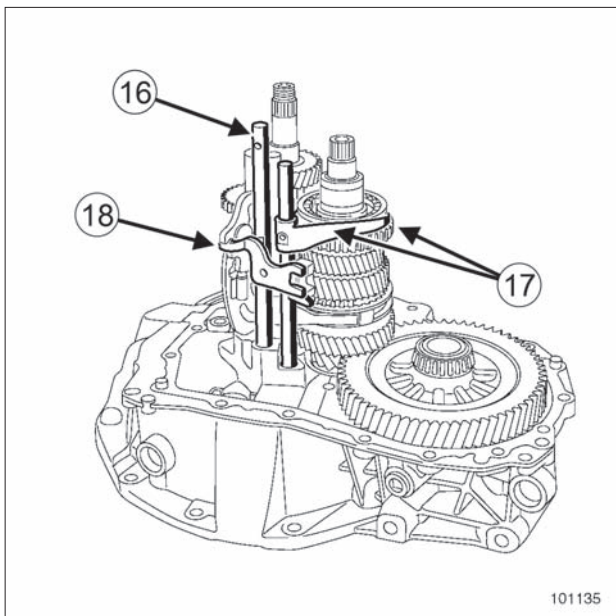


114738

114738

□ شفت ورودی (10) را کمی بیرون بکشید.

□ شفت دنده عقب (11) را باز کنید.



101135

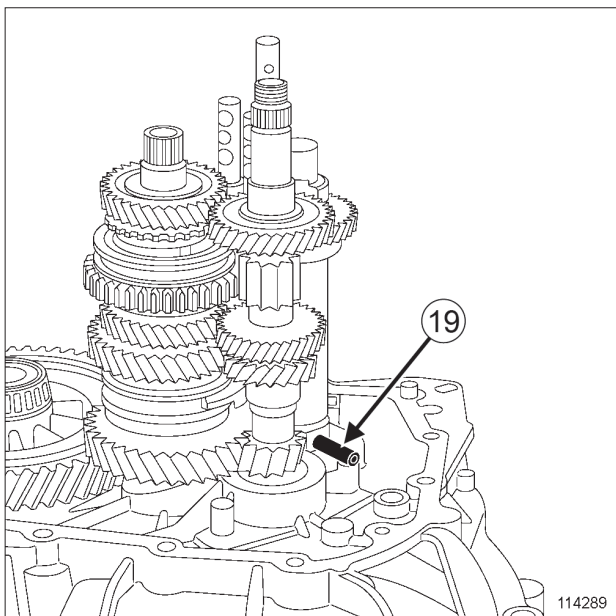
101135

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- میل ماهک دنده پنج (16).

- مجموعه "میل ماهک و ماهک" دنده سه / چهار (17)،

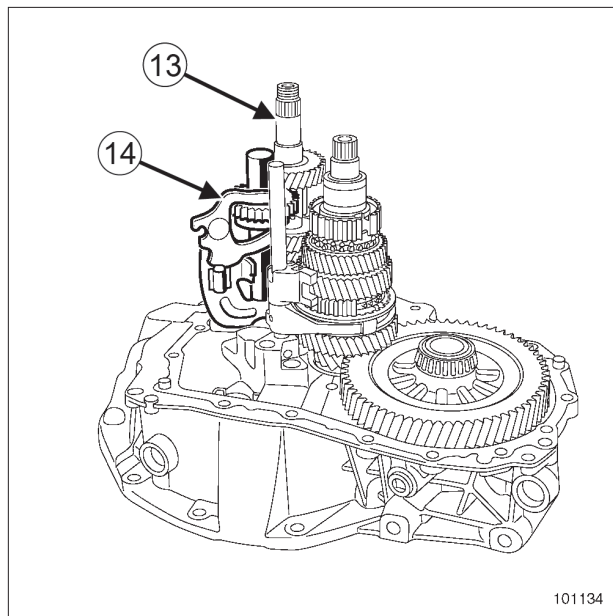
- شفت دنده عقب را برای فرار گرفتن ماهک دنده پنج در فرو رفتگی شفت دنده عقب (18) بچرخانید.



114289

114289

□ پین شفت دنده عقب (19) را نصب کنید.



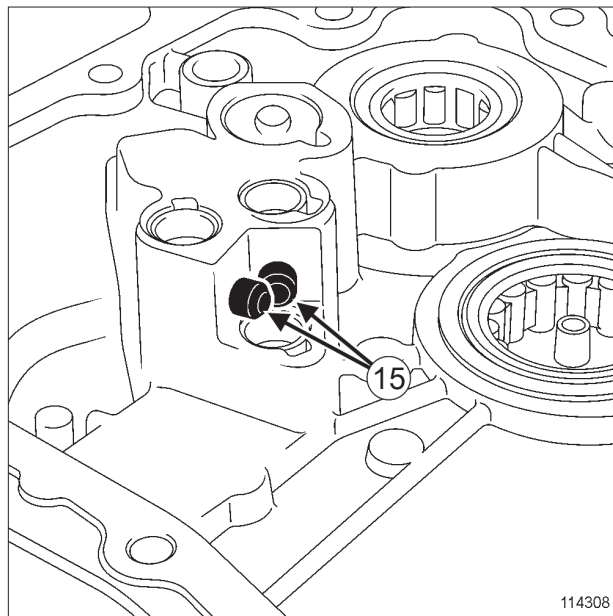
101134

101134

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- شفت ورودی (13)،

- مجموعه دنده عقب (14).

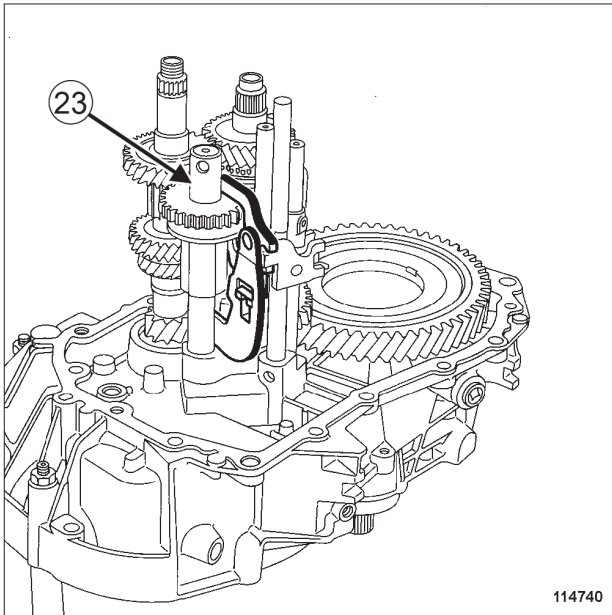


114308

114308

□ پین‌های قفل کننده (15) را نصب کنید.

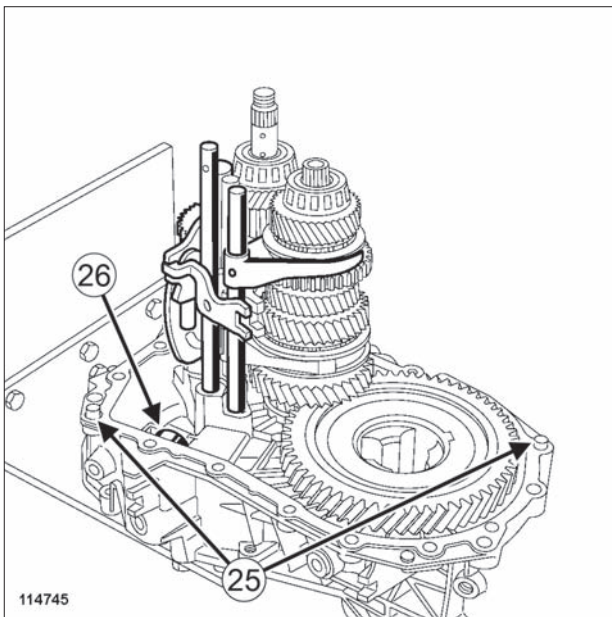
۲ - جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114740

114740

با بلند کردن شفت ورودی، شفت دنده عقب (23) را در محل خود قرار دهید.

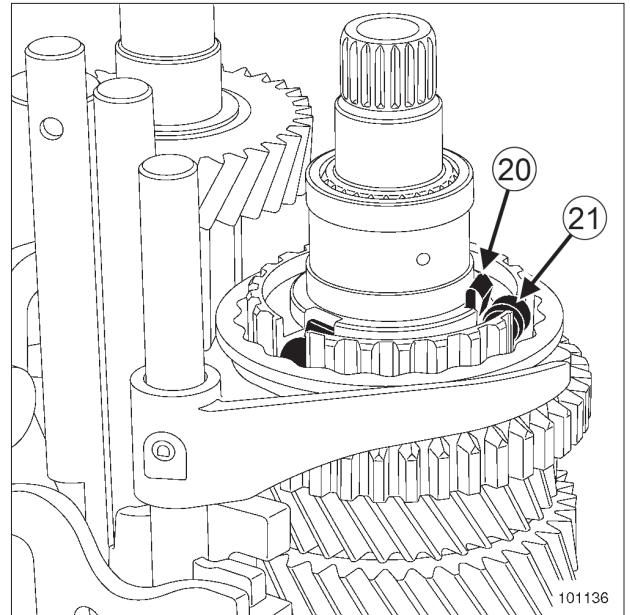


114745

114745

اطمینان حاصل نمایید که قطعات زیر در محل خود قرار گرفته‌اند:

- بین‌های راهنما (25)،
- آهنربا (26).



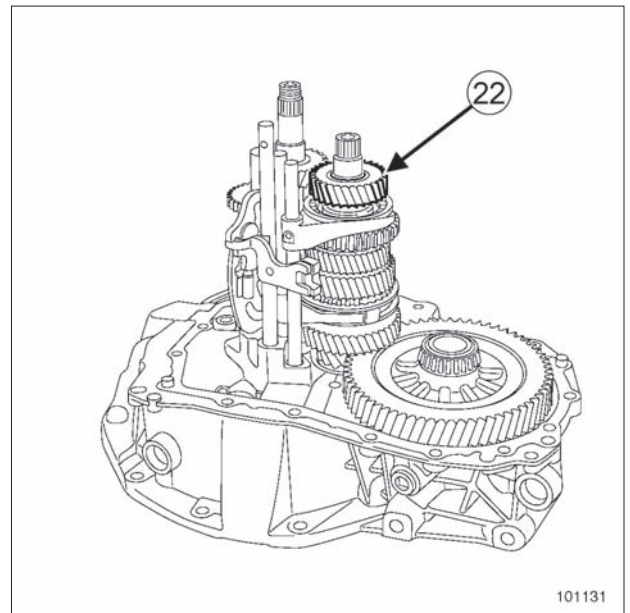
101136

101136

دنده سه را درگیر کنید.

قطعات زیر را جا بیندازید:

- فنرها (20)،
- غلتک‌ها (21).



101131

101131

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دنده چهار (22) به همراه مجموعه هم سرعت کننده آن،
- واشر تنظیم،
- بلبرینگ شفت خروجی.

## III - مرحله پایانی

X35 - X06، و JH3 - X44، و JH1 یا JH3 - X61، و JH3 - X65، و JH1 یا JH3 - X74، و JH3 - X76، و JH3، و X77 -، و JA3 یا JH3 - X84، و JH3 - X85، و JA3 یا JH3 - X90، و JH1 یا JH3

□ واشر قفلی را نصب کنید.

X35، و JH3 - X44، و JR5 - X61، و JR5 - X65، و JR5 - X74، و JR5 - X76، و JR5 - X77، و JA5 یا JR5 - X84، و JR5 - X85، و JA5 یا JR5 - X90، و JR5

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- واشر تنظیم،

- بلبرینگ‌های مخروطی.

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- پوسته جعبه دنده (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 21A-14 رجوع کنید)،

- دنده‌ها و هم سرعت کننده دنده پنج (به بخش دنده‌ها و مجموعه هم سرعت کننده دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

- پوسته دنده پنج (به بخش پوسته دنده پنج: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید)،

□ جعبه دنده را از روی پایه نگهدارنده قطعات بردارید (به بخش 21A، جعبه دنده معمولی، تجهیزات نگهدارنده جعبه دنده: استفاده، صفحه 21A-13 رجوع کنید).

□ جعبه دنده را نصب کنید (به بخش جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید).